

**PENERAPAN METODE *TAI* (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*)
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI
MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8
SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008/2009**



Skripsi

Oleh :

SITI KHOIRUL UMMAH

X4304021

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

**PENERAPAN METODE *TAI* (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*)
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI
MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8
SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008/2009**

**Oleh :
SITI KHOIRUL UMMAH
X4304021**

Skripsi

**Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2009**

Persetujuan

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I

Prof. Dr.rer.nat. Sajidan, M.Si
NIP. 19660415 199103 1002

Pembimbing II

Joko Ariyanto, S.Si, M.Si
NIP. 19760419 200112 2003

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari :

Tanggal :

Tim Penguji Skripsi

Nama Terang

Tanda Tangan

Ketua : Dra. Sri Widoretno, M.Si

Sekretaris : Dra. Muzayyinah, M.Si

Anggota I : Prof. Dr.rer.nat. Sajidan, M.Si

Anggota II : Joko Ariyanto, S.Si, M.Si

Disahkan Oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Dekan,

Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd

NIP. 19600727 198702 1001

ABSTRAK

Siti Khoirul Ummah X4304021. **PENERAPAN METODE *TAI* (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008/ 2009**

Skripsi, Surakarta : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas sebelas Maret Surakarta, Agustus 2009.

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui: 1) peningkatan kualitas pembelajaran biologi siswa pada materi Ekosistem melalui penerapan metode *TAI*, 2) peningkatan hasil belajar biologi siswa pada materi Ekosistem melalui penerapan metode *TAI*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari identifikasi masalah, perencanaan tindakan yang berupa penyusunan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan metode *TAI*, observasi dan evaluasi, analisis data dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2008/ 2009. Data diperoleh melalui observasi, penyebaran angket dan tes evaluasi kognitif, dimana teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes untuk kemampuan kognitif, teknik observasi untuk psikomotorik, teknik angket keaktifan siswa, teknik observasi untuk keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran, dan kepuasan siswa terhadap penerapan metode *TAI*. Teknik analisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kualitatif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *TAI* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi siswa (keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran, dan psikomotorik) dan metode *TAI* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa (kognitif) pada materi Ekosistem. Peningkatan kualitas pembelajaran biologi siswa berdasarkan hasil penelitian antara lain: keaktifan siswa sebesar 84,4%, suasana belajar sebesar 94%, alur pembelajaran sebesar 97,5%, dan aspek psikomotorik sebesar 76,1%. Peningkatan hasil belajar biologi siswa (kognitif) berdasarkan hasil penelitian sebesar 86,9% Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan antara lain: 1) penerapan metode *TAI* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi siswa pada materi Ekosistem, 2) penerapan metode *TAI* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada materi Ekosistem.

MOTTO

“ Jadikan sabar dan sholat sebagai kunci keberhasilan ”
“Jika allah menolong kamu, maka tak ada orang yang dapat mengalahkan”.
(Ali Imron : 69)






“.....Niscaya allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.
(q.s. Al- Mujaadilah :11)

“ Barang siapa yang menghendaki kesuksesan didunia maka harus dengan ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kesuksesan akhirat harus dengan ilmu dan barang siapa menghendaki kedua-duanya juga harus dengan ilmu”.
(H.R.Imam Syafi’i)

Jangan sampai ketakutan akan kegagalan membuatmu berhenti mencoba.
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati seraya mengucapkan syukur kehadiran Illahi, kupersembahkan karya kecil ini sebagai dharma bakti dan cintaku kepada:

-  *Bundaku dan Ayah tercinta, yang senantiasa tulus ikhlas mengiringi tetes penaku dalam menimba ilmu dengan untaian do'a, kasih sayang dan pengorbanan yang tiada henti.*
-  *Adikku (Mahfud dan Ririn) yang memberi keceriaan.*
-  *Sahabat – sahabatku kost andri 1 (Nurul, Ratih, Tri, Mb Sri, Selly) yang selalu menemaniku dalam suka, duka dan memberi aneka warna dipelangi hidupku.*
-  *Sobat terdekatku (Yulita, Titik, Esti, Etina, Mb Zuli) yang selalu mengajarku arti sebuah persahabatan.*
-  *Teman –Teman Biologi 04 terimakasih untuk kebersamaanya.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Dzat yang mampu mengangkat derajat manusia. Karena rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul penerapan metode TAI (*Team Assited Individualization*) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi materi ekosistem pada siswa kelas VII smp negeri 8 surakarta tahun pelajaran 2008/2009 ini tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pendidikan jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan.

Penulisan skripsi ini tidak mungkin akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

- 1) Prof. HM.Furqon Hidayatullah. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk penulisan skripsi ini.
- 2) Ibu Dra. Kus Sri Martini, M.Si. Selaku Ketua Jurusan P. MIPA yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian ini.
- 3) Ibu Dra. Sri Widoretno, M.Si. Selaku Ketua Program P. Biologi yang telah memberikan ijin kepada panulis untuk mengadakan penelitian ini.
- 4) Bapak Prof. Dr.rer.nat. Sajidan, M.Si Selaku Pembimbing I yang telah mencurahkan segenap perhatian, nasehat dan bimbingan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
- 5) Bapak. Joko Ariyanto, S.Si, M.Si Selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta masukan hingga sempurnanya skripsi ini.
- 6) Ibu Sarinah, S,Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Surakarta atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengadakan penelitian ini.
- 7) Ibu Putri Kusuma Wardani, S,Pd. selaku guru biologi SMP Negeri 8 Surakarta yang telah banyak memberi bimbingan selama penelitian.

- 8) Seluruh dosen P. Biologi yang telah bersedia dengan ikhlas berbagi ilmu dengan penulis selama penulis menempuh studi di program Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- 9) Kedua orang tuaku yang telah memberikan semangat dan dorongan untuk penyelesaian skripsi ini.
- 10) Sahabat – sahabat terbaikku Nurul, Esti, Titik, Ratih, Yulita, Tri, Mb Sri, Mb Zuli, yang telah bersedia mendengarkan keluh kesahku.
- 11) Teman – temanku seperjuangan Ida, Etina, Garnis, Puji, Nanik, Wiwit, yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.
- 12) Teman – teman Biologi 2004 atas segala bantuan dan doanya.
- 13) Semua pihak yang telah memberikan bantuan moral dan spiritual hingga terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari walaupun telah berusaha secara maksimal, namun skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhirnya, besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Surakarta , Juni 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN ABSTRAK	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II. LANDASAN TEORI	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Metode TAI (<i>Team Assited Individualization</i>)	7
2. Kualitas Pembelajaran	11
3. Pembelajaran Biologi	14
B. Kerangka Berpikir	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian	17
B. Metode Penelitian	17
C. Subyek dan Obyek Penelitian	19

D. Teknik Pengumpulan Data	19
E. Teknik Analisis Data	23
F. Prosedur Penelitian	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Deskripsi Tiap Siklus	31
B. Pembahasan (Deskripsi AntarSiklus)	46
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	56
A. Simpulan	56
B. Implikasi	56
C. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Hasil Persentase Angket Keaktifan Awal	31
Tabel 2	Hasil Persentase Lembar Observasi Keaktifan Awal	32
Tabel 3	Hasil Tes Kemampuan Awal	33
Tabel 4	Hasil Distribusi Frekuensi Nilai Kognitif I	36
Tabel 5	Hasil Persentase Ketuntasan Belajar Siswa I	36
Tabel 6	Hasil Persentase Angket Keaktifan Siswa I	36
Tabel 7	Hasil Persentase Lembar Observasi Keaktifan Siswa I	37
Tabel 8	Hasil Persentase Lembar Observasi Suasana Belajar I	37
Tabel 9	Hasil Persentase Lembar Observasi Alur Pembelajaran I	38
Tabel 10	Hasil Persentase Penilaian Lembar Observasi Psikomotor I	38
Tabel 11	Hasil Persentase Angket Kepuasan Metode TAI I	39
Tabel 12	Hasil Distribusi Frekuensi Nilai Kognitif II	42
Tabel 13	Hasil Persentase Ketuntasan Belajar Siswa II	43
Tabel 14	Hasil Persentase Angket Keaktifan Siswa II	43
Tabel 15	Hasil Persentase Lembar Observasi Keaktifan Siswa II	43
Tabel 16	Hasil Persentase Lembar Observasi Suasana Belajar II	44
Tabel 17	Hasil Persentase Lembar Observasi Alur Pembelajaran II	44
Tabel 18	Hasil Persentase Penilaian Lembar Observasi Psikomotor II	45
Tabel 19	Hasil Persentase Angket Kepuasan Metode TAI II	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Skema Kerangka Pemikiran	16
Gambar 2	Skematik Kegiatan Inti Penelitian	18
Gambar 3	Skema Triangulasi	23
Gambar 4	Skema Prosedur Penelitian	30
Gambar 5	Diagram Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa	48
Gambar 6	Diagram Perbandingan Hasil Angket Keaktifan Siswa	49
Gambar 7	Diagram Perbandingan Hasil Penilaian Lembar Observasi Suasana Belajar	50
Gambar 8	Diagram Perbandingan Hasil Penilaian Lembar Observasi Psikomotor	52
Gambar 9	Diagram Perbandingan Tingkat Kepuasan Metode TAI	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I . INSTRUMEN PENELITIAN

a. Silabus	60
b. RPP	61
c. LKS	74
d. Tes Kemampuan Awal	80
e. Tes Kognitif Siklus I	85
f. Tes Kognitif Siklus II	90
g. Angket Keaktifan Siswa	95
h. Angket Kepuasan Metode TAI	101
i. Lembar Observasi Keaktifan	103
j. Lembar Observasi Suasana Belajar	106
k. Lembar Observasi Alur Pembelajaran	107
l. Lembar Observasi Psikomotorik	110
m. Pedoman Wawancara	111
n. Kartu Penghargaan	113

LAMPIRAN 2. UJI VALIDITAS dan RELIABILITAS

a. Uji Validitas Tes Kognitif Siklus I	114
b. Uji Reliabilitas Tes Kognitif Siklus I	116
c. Uji Validitas Tes Kognitif Siklus II	118
d. Uji Reliabilitas Tes Kognitif Siklus II	120
e. Uji Validitas Angket Keaktifan I	122
f. Uji Reliabilitas Angket Keaktifan II	128
g. Uji Validitas Angket Kepuasan I	134
h. Uji Reliabilitas Angket Kepuasan II	136

LAMPIRAN 3. HASIL PENELITIAN

a. Daftar Nama Siswa	138
b. Daftar Nama Kelompok	139
c. Daftar Hadir	140
d. Hasil Pengisian Angket Keaktifan Siklus I	141

e. Hasil Pengisian Angket Keaktifan Siklus II	143
f. Hasil Pengisian Angket Kepuasan TAI Siklus I	145
g. Hasil Pengisian Angket Kepuasan TAI Siklus II	146
h. Hasil Pengisian Lembar Observasi Keaktifan Siklus I	149
i. Hasil Pengisian Lembar Observasi Keaktifan Siklus II	152
j. Hasil Pengisian Lembar Observasi Suasana belajar Siklus I	155
k. Hasil Pengisian Lembar Observasi Suasana belajar Siklus II	155
l. Hasil Pengisian Lembar Observasi Alur Siklus I	156
m. Hasil Pengisian Lembar Observasi Alur Siklus II	156
n. Hasil Pengisian Lembar Observasi Psikomotorik Siklus I	157
o. Hasil Pengisian Lembar Observasi Psikomotorik Siklus II	158
p. Hasil Wawancara	159
q. Hasil Tes Kemampuan Awal	165
r. Hasil tes Kognitif Siklus I	167
s. Hasil tes Kognitif Siklus II	169
t. Hasil Angket Keaktifan Awal	171
u. Hasil Angket Keaktifan Siklus I	174
v. Hasil Angket Keaktifan Siklus II	177
w. Hasil Angket Kepuasan TAI I	179
x. Hasil Angket Kepuasan TAI II	181
y. Hasil Observasi Psikomotorik I	183
z. Hasil Observasi Psikomotorik II	185
aa. Hasil Nilai Diskusi Siklus I	187
ab. Hasil Nilai Diskusi Siklus II	188
LAMPIRAN 4. DOKUMENTASI	
LAMPIRAN 5. PERIJINAN	

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan pengajaran disekolah merupakan bagian dari kegiatan pendidikan. pendidikan IPA umumnya dan pendidikan biologi khususnya mempunyai potensi dan peran yang strategi dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam kegiatan pembelajaran siswa mempunyai hak dan kebebasan untuk bersuara, berpendapat, dan berargumen di dalam kelas yang berkaitan dengan materi pelajaran. Dalam proses pembelajaran diharapkan antara guru dan siswa saling mendukung sehingga akan tercapai tujuan pembelajaran.

Sekolah dan kelas adalah komunitas siswa yang merupakan satu unit kecil dari masyarakat. Mereka sedang belajar mengenal dan menjajahi khasanah pengetahuan. Melalui sekolah siswa diharapkan menjadi terpelajar, terampil, meningkat wawasan dan kemampuannya sehingga penuh percaya diri dan akhirnya bermuara pada peningkatan kualitas hidup. Pendidikan di sekolah tak bisa lepas dari kegiatan pembelajaran, yang meliputi seluruh aktivitas yang menyangkut pemberian materi pelajaran agar siswa memperoleh kecakapan pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan. Tercapainya tujuan pembelajaran salah satu indikatornya adalah tinggi rendahnya hasil belajar yang diraih siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Tinggi rendahnya hasil belajar akan memberikan sumbangan dalam mencapai kesuksesan masa depan siswa.

Berdasarkan hasil observasi dapat diidentifikasi beberapa faktor permasalahan antara lain:

1. Guru dalam pembelajaran masih berorientasi pada penyelesaian materi pelajaran yang sangat padat pada kurikulum daripada pelaksanaan pembelajaran bermakna.
2. Suasana pembelajaran yang kurang kondusif sehingga proses kegiatan siswa Dalam proses pembelajaran bersifat pasif.
3. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru kurang memperhatikan proses tetapi lebih berfokus pada hasil.

4. Interaksi edukatif antara guru dan siswa kurang optimal.
5. Kurangnya keikutsertaan atau keaktifan siswa.
6. Alur pembelajaran yang kurang mengikuti petunjuk guru sehingga proses pembelajaran kurang optimal.

Guna meningkatkan hasil belajar siswa dalam pendidikan sains (IPA) pada umumnya dan pendidikan biologi pada khususnya, maka perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran untuk mengaktifkan siswa. Melalui metode pembelajaran akan didapatkan proses kebersamaan dalam pembelajaran, membantu meningkatkan rasa percaya diri siswa, melatih hidup bersama serta membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang dikarenakan adanya interaksi siswa didalam kelompok dan juga adanya interaksi dengan guru sebagai pengajar.

Ketuntasan belajar ditunjukkan dengan hasil belajar yang dicapai siswa, baik berupa angka, serta tindakan yang mencerminkan hasil belajar dalam periode tertentu. Upaya pembelajaran dengan tuntas tidaklah mudah untuk dicapai secara maksimal, karena banyak faktor yang mempengaruhinya. Seorang siswa dikatakan mencapai ketuntasan belajar apabila telah memperoleh nilai diatas angka batas kelulusan.

Berpijak dari data empiris tes kemampuan awal siswa masih didapatkan beberapa siswa yang tidak tuntas belajar karena masih berada dibawah nilai batas ketuntasan belajar yang telah ditetapkan yaitu 60. Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar 31 orang atau sebesar 79,49% dari jumlah seluruh siswa. Hal ini dikarenakan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, suasana pembelajaran yang bersifat pasif , serta banyak siswa yang kurang mengikuti petunjuk guru.

Berdasarkan uraian diatas yang menyebutkan bahwa masih kurangnya kualitas proses dan hasil pembelajaran di kelas VII D SMP Negeri 8 Surakarta, menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran biologi masih rendah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan tindakan yang dapat mengatasi masalah yang tepat untuk dapat diterapkan dalam menyampaikan materi pelajaran, karena pemilihan metode pembelajaran yang tepat akan membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Tujuan belajar dapat disusun menjadi daftar berupa perubahan- perubahan yang

diinginkan yang hendak dicapai dan perubahan-perubahan tersebut berupa pengetahuan (kognitif), keaktifan belajar, suasana belajar, alur pembelajaran dan psikomotorik .

Pembelajaran metode *TAI* diprogramkan agar siswa dapat bekerjasama dan toleransi dengan siswa yang lain, siswa yang memiliki kemampuan yang lebih diharapkan dapat membantu siswa yang lain untuk memahami materi yang disampaikan. Selain itu, proses belajar dalam kelompok akan membantu siswa dalam menemukan dan membangun sendiri pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Melalui pembelajaran kooperatif akan didapatkan proses kebersamaan dalam pembelajaran, membantu meningkatkan rasa percaya diri siswa, melatih hidup bersama serta membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang dikarenakan adanya interaksi siswa didalam kelompok dan juga adanya interaksi dengan guru sebagai pengajar. Penerapan dari metode pembelajaran metode *TAI* ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di kelas VII D.

Saat ini telah banyak pendekatan dan metode yang ditawarkan agar pembelajaran lebih bermakna. Pada penelitian ini dilakukan tindakan dengan pembelajaran kooperatif dengan metode *Team Assisted Individualization (TAI)*. Pembelajaran kooperatif metode *TAI* dicirikan oleh adanya suatu struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif. Siswa bekerja sama di dalam kelompok dalam situasi pembelajaran kooperatif seperti membutuhkan kerja sama untuk mencapai tujuan bersama dan mengkoordinasi usahanya untuk menyelesaikan tugas. Sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *TAI*, guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individu. Selanjutnya guru membentuk beberapa kelompok, dimana setiap kelompok mengerjakan lembar kegiatan secara mandiri yang telah disiapkan dan saling mencocokkan jawabannya dengan teman sekelompok. Jika ada seorang siswa yang belum memahami materi maka teman sekelompoknya bertanggung jawab untuk menjelaskan.

Bertolak dari latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka perlu dilakukan penelitian sebagai berikut: **”PENERAPAN METODE *TAI* (*TEAM***

***ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2008/2009”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah disertai tanya jawab sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Suasana pembelajaran kurang kondusif sehingga proses kegiatan pembelajaran siswa dikelas bersifat pasif dan diam .
3. Siswa kurang mengikuti petunjuk guru dalam kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan alur pembelajaran mengalami kesulitan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka perlu diadakan pembatasan masalah agar penelitian lebih efektif dan efisien, maka peneliti membatasi pada masalah berikut:

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian dibatasi pada siswa kelas VII.D semester II SMP NEGERI 8 SURAKARTA tahun pelajaran 2008/2009.

2. Obyek Penelitian

- a. Metode pembelajaran *Team Assisted individualization (TAI)* merupakan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Kompetensi dasar yang digunakan adalah ekosistem.
- c. Penilaian kualitas pembelajaran siswa berdasarkan pengukuran hasil pengamatan suasana belajar, alur pembelajaran, keaktifan siswa melalui angket dan kognitif melalui tes pasca siklus I dan siklus II pada materi ekosistem .

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keaktifan siswa dalam pembelajaran biologi dengan penerapan metode *TAI* terhadap kualitas belajar siswa di SMP N 8 SURAKARTA.
2. Bagaimanakah suasana belajar siswa dengan penerapan metode *TAI* terhadap kualitas belajar siswa di SMP N 8 SURAKARTA.
3. Bagaimanakah alur pembelajaran biologi dengan penerapan metode *TAI* terhadap kualitas belajar siswa di SMP N 8 SURAKARTA

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah yang telah dikemukakan diatas maka yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kualitas keaktifan siswa dalam pembelajaran biologi dengan penerapan metode *TAI*.
2. Mengetahui kualitas suasana belajar pada siswa dengan penerapan metode *TAI*.
3. Mengetahui alur pembelajaran biologi dengan penerapan metode *TAI*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan:

1. Suatu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, khususnya dalam mengajar pokok bahasan ekosistem.
2. Dapat memberikan informasi kepada guru dan tenaga pengajar mengenai manfaat pembelajaran kooperatif *TAI* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

3. Teridentifikasinya kekurangan dalam pembelajaran biologi, maupun kesulitan yang dialami siswa dan guru SMP dalam pembelajaran biologi.
4. Sebagai sumbangan pemikiran bagi pengelola pendidikan untuk mengadakan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa, khususnya mata pelajaran biologi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Metode TAI (Team Assisted Individualization)

Dalam metode *TAI* peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. Pendidik cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didiknya. Pengajaran *TAI* memotivasi siswa untuk membantu anggota kelompoknya sehingga terciptanya semangat dalam sistem kompetensi dengan sedikit menonjolkan peran individu tanpa mengorbankan aspek kooperatif (Slavin, 2008:195 Penerjemah Nurulita Yusron).

Proses pembelajaran tipe *TAI* terdiri dari beberapa tahap, yaitu meliputi :

a. Team

Para siswa dibagi ke dalam ketim-tim yang beranggotakan 4 sampai 5 orang.

b. Tes penempatan

Para siswa diberi tes pra-program pada permulaan pelaksanaan program. Mereka ditempatkan pada tingkat yang sesuai dalam program individual berdasarkan kinerja mereka dalam tes ini.

c. Materi-materi kurikulum

Para siswa bekerja pada materi-materi kurikulum individual. Masalah-masalah dan strategi penyelesaian masalah ditekankan pada seluruh materi. Tiap unit mempunyai bagian-bagian sebagai berikut:

- 1) Halaman panduan yang mengulang konsep-konsep yang telah diperkenalkan oleh guru dalam kelompok pengajaran (akan dibahas secara singkat) dan memberikan metode tahap demi tahap dari penyelesaian masalah.
- 2) Beberapa halaman untuk latihan kemampuan, tiap latihan kemampuan memperkenalkan subkemampuan yang mengarah pada penguasaan akhir diseluruh kemampuan.
- 3) Tes formatif.
- 4) Soal tes unit

- 5) Halaman jawaban untuk halaman latihan kemampuan dan tes-tes unit dan formatif.

d. Belajar kelompok

Langkah berikutnya yang mengikuti tes penempatan adalah guru mengajar pelajaran pertama (lihat kelompok mengajar dibawah). Selanjutnya para siswa diberikan tempat untuk memulai dalam unit individual. Unit tersebut tertera pada buku-buku siswa. Para siswa mengerjakan unit-unit mereka dalam kelompok mereka, mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Para siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 2 atau 3 orang dalam tim mereka untuk melakukan pengecekan.
- 2) Para siswa membaca halaman panduan mereka dan meminta teman satu tim atau guru untuk membantu bila diperlukan. Selanjutnya mereka akan memulai latihan kemampuan yang pertama dalam unit mereka.
- 3) Tiap siswa mengerjakan soal pertama dan latihan kemampuannya sendiri dan selanjutnya jawaban dicek oleh teman satu tim dengan halaman jawaban yang sudah tersedia, yang dicek dengan urutan terbalik didalam buku. Apabila soal tersebut benar, siswa tersebut boleh melanjutkan kelatihan kemampuan berikutnya. Jika ada yang salah, maka harus mencoba mengerjakan kembali soal tersebut, dan seterusnya, sampai siswa dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Para siswa yang menghadapi masalah pada tahap ini didorong untuk meminta bantuan dari timnya sebelum meminta bantuan dari guru.
- 4) Apabila siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan benar dalam latihan kemampuan terakhir, dia akan mengerjakan tes formatif A, yaitu kuis yang terdiri dari soal yang mirip dengan latihan kemampuan terakhir. Pada saat mengerjakan tes formatif, siswa harus bekerja sendiri sampai selesai. Seorang teman satu timnya akan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat mengerjakan soal dengan benar, teman satu tim tersebut akan menandatangani hasil tes itu untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut telah dinyatakan sah oleh teman satu timnya untuk mengikuti tes unit. Bila siswa tersebut tidak bisa mengerjakan soal dengan benar, guru akan dipanggil untuk membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa tersebut. Guru mungkin akan

meminta si siswa untuk kembali mengerjakan soal-soal latihan kemampuan lalu mengerjakan tes formatif B, soal kedua yang konten dan tingkat kesulitannya sejajar dengan tes formatif A. Atau jika tidak, siswa tersebut boleh terus melanjutkan ke tes unit. Tak ada siswa boleh mengerjakan tes unit sampai dia mengerjakan tes formatif dan pekerjaannya diperiksa oleh teman.

- 5) Tes formatif para siswa ditandatangani oleh siswa pemeriksa yang berasal dari tim lain supaya bisa mendapatkan tes unit yang sesuai. Siswa tersebut selanjutnya menyelesaikan tes unitnya, dan siswa pemeriksa akan menghitung skornya.

e. Skor tim dan rekognisi tim

Di akhir minggu, guru menghitung skor tim. Skor ini diartikan pada jumlah rata-rata unit yang bisa dicakupi oleh tiap anggota tim dan jumlah tes-tes unit yang berhasil diselesaikan dengan akurat. Kriterianya dibangun dari kinerja tim. Kreteria yang tinggi ditetapkan bagi sebuah tim untuk menjadi super (*superteam*), kreteria sedang untuk menjadi tim sangat baik (*greateam*) dan kreteria minimum untuk kelompok baik (*goodteam*). Kelompok-kelompok yang memenuhi kreteria kelompok super dan hebat menerima penghargaan yang menarik.

f. Kelompok pengajaran

Setiap hari guru memberikan pengajaran selama 10 sampai 15 menit kepada 2 atau 3 kelompok kecil yang terdiri dari siswa-siswa dari tim berbeda yang tingkat pencapaian kurikulumnya sama. Guru menggunakan konsep pelajaran yang spesifik yang telah disediakan oleh program. Tujuan dari sesi ini adalah untuk mengenal konsep-konsep utama kepada para siswa. Pelajaran tersebut dirancang untuk membantu para siswa memahami hubungan antara pelajaran yang mereka kerjakan dengan soal-soal yang sering ditemui dan juga merupakan soal-soal dalam kehidupan nyata. Secara umum para siswa tersebut menerima pengenalan konsep-konsep dalam kelompok pengajaran sebelum mereka mengerjakan soal-soal tersebut dalam unit-unit individual. Sementara guru bekerja bersama kelompok pengajaran, siswa-siswa lainnya melanjutkan unit-unit individual mereka dalam timnya masing-masing. Pengajaran langsung untuk

mengajari kelompok ini dapat diterapkan dalam program individual oleh fakta bahwa para siswa bertanggung jawab untuk semua pemeriksaan, penanganan materi dan pengarahan.

g. Tes fakta

Seminggu dua kali, para siswa diminta mengerjakan tes fakta selama tiga menit.

One instructional procedure that may be successful with adjudicated youth in promoting academic, behavioral, and affective skills is Team-Assisted Individualization (TAI; Slavin, Leavey, & Madden, 1984). TAI is a cooperative learning system whereby heterogeneous groups of individuals work together to master individualized assignments. In TAI, individual group members work on their own assignments and assist other group members with their assignments. Group members are then rewarded if their team's performance exceeds a pre-established criterion. Whereas several other cooperative learning strategies are group-paced, TAI is unique in that it combines cooperatively structured learning with individualized instruction.

Slavin, Leavey dan Madden (1984) berpendapat bahwa Sebuah prosedur instruksional akan berhasil dengan remaja yang bertindak sebagai pengambil keputusan dalam akademik promosi, perilaku dan kemampuan yang berpengaruh disebut *Team Assited Individualization*. TAI adalah sistem pembelajaran kooperative dengan cara penggabungan grup kerja individu yang berbeda untuk menyelesaikan tugas perorangan. Anggota grup ini akan memperoleh imbal balik positif apabila penampilan grup mereka melebihi kriteria perkembangan awal. Mengingat berbagai macam strategi pembelajaran kooperative lain adalah secara kelompok, TAI adalah strategi yang cukup unik karena mengkombinasikan struktur pembelajaran kelompok dengan pembelajaran individu.

This learning, Team Assisted Individualization (TAI), was found to improve the social and academic behavior of these students, and in one of two studies, to increase their mathematics achievement more than traditional methods. Positive effects on the achievement and behavior of nonhandicapped students were also found. The implications of these findings for instruction in mainstreamed classrooms are discussed.

Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* dicetuskan untuk meningkatkan perilaku akademis dan sosial dari siswa tersebut dan dalam beberapa pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan mereka dibandingkan

dengan cara tradisional. Efek positif dalam pencapaian dan perilaku siswa yang aktif juga diperoleh.

2. Kualitas Pembelajaran

Pembelajaran dilukiskan sebagai upaya seseorang yang bertujuan untuk membantu orang belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (1999: 297) menyatakan bahwa "pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar". Sebagai Indikator kualitas pembelajaran meliputi: keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran.

a. Keaktifan Siswa

Keaktifan pembelajaran dalam (kamus besar Indonesia 2003: 36) keaktifan adalah "kegiatan, kesibukan dalam bekerja dan berusaha pada siswa". Prinsip dari belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya keaktifan merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Sebagai rasionalitasnya hal ini juga mendapatkan pengakuan dari berbagai ahli pendidikan.

Aktivitas menghasilkan perubahan tingkah laku pada diri pembelajar baik aktual maupun potensial. Sardiman (2001: 93) mengatakan bahwa "tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas". Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam proses belajar mengajar. Lebih lanjut Rousseau dalam Sardiman (2001: 94) menyatakan bahwa "segala pengetahuan itu harus diperoleh dari pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri baik secara rohani maupun teknis".

Peran aktif siswa sangat penting untuk membentuk generasi kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain. Guru diharuskan menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat saja banyak Jenis-jenis Aktivitas kegiatan siswa belajar menurut Sardiman (2001: 99) meliputi:

- 1) *Visual activities* (keaktifan melihat), misalnya: membaca, memperhatikan, gambar demonstrasi, percobaan, dan pekerjaan orang lain;
- 2) *Oral activities* (keaktifan langsung), seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi;
- 3) *Listening activities* (keaktifan mendengarkan), meliputi: uraian, percakapan, diskusi, musik pidato;
- 4) *Writing activities* (keaktifan menulis), seperti: menulis cerita, karangan, laporan, angket, dan menyalin;
- 5) *Drawing activities* (keaktifan menggambar), misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram;
- 6) *Motor activities* (keaktifan motorik), seperti: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, dan beternak;
- 7) *Mental activities* (keaktifan mental), misalnya: menganggap, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, dan mengambil keputusan;
- 8) *Emosional activities* (keaktifan emosi), seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.

Penerapan metode *TAI* ini lebih menekankan pada *Oral activities* (bertanya, belajar kelompok, diskusi); *Writing activities* (mencatat); dan *Mental activities* (mengerjakan soal,). Menurut E Mulyasa (2005: 131) Kualitas pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila seluruh atau setidaknya sebagian besar (75%) peserta didik terlibat secara aktif.

b. Suasana Belajar

Oemar Hamalik (2003: 52) berpendapat bahwa "Suasana belajar penting artinya bagi kegiatan belajar". Suasana yang menyenangkan dapat menumbuhkan kegairahan belajar, sedangkan suasana yang kacau, ramai, tak tenang dan banyak gangguan, sudah tentu tidak menunjang kegiatan belajar yang efektif. Karena itu, guru dan siswa senantiasa dituntut agar menciptakan suasana lingkungan belajar yang baik dan menyenangkan, menantang dan menggairahkan. Hal ini berarti bahwa suasana belajar turut menentukan motivasi, kegiatan, keberhasilan belajar siswa.

Gino dkk (1997 :26) "Secara garis besar kondisi awal suasana belajar didalam kelas ada dua macam yaitu: suasana yang hidup dan suasana yang mati". Suasana yang hidup menggambarkan kegiatan pembelajaran, sedangkan suasana yang mati menggambarkan kelas yang tenang, diam dan pasif. Suasana yang

hidup dikembangkan oleh guru yang demokratis sedangkan suasana yang mati dikembangkan oleh guru yang otoriter. Hasil yang diperoleh lebih baik pada suasana yang hidup dari pada suasana yang mati.

Kualitas proses pembelajaran dapat berhasil apabila seluruh siswa (75%) siswa terlibat dalam suasana belajar.

Menciptakan suasana agar seluruh siswa tertarik ikut serta dalam pembelajaran menurut Nana Sudjana (1989: 25) dalam Gino (1997: 27) pengembangan kelas agar hidup diantaranya :

- 1) Suasana menantang siswa untuk melakukan kegiatan belajar secara bebas, tetapi terkendali.
- 2) Hubungan guru dengan siswa bersifat manusiawi sebagai bapak dan anak. Guru menempatkan diri sebagai pembimbing yang adil bagi semua siswa yang memerlukan bantuan.
- 3) Suasana dan struktur kelas dibuat fleksibel, susunannya dapat diubah- ubah sesuai dengan kebutuhan.
- 4) Guru memotivasi siswa untuk mengajukan pendapat dan pertanyaan dalam pemecahan masalah belajar.

c. Alur Pembelajaran

Alur mempunyai arti "sebagai jalan atau aturan yang benar" dalam (kamus besar Bahasa Indonesia 2007 :50). Pembelajaran kondisi awal dapat dinilai sejauh mana siswa melakukan kegiatan belajar sesuai dengan program yang telah ditentukan guru tanpa mengalami hambatan dan kesulitan. "Keterlaksanaan oleh siswa dapat dilihat dalam hal: memahami dan mengikuti petunjuk yang diberikan guru, semua siswa turut serta melakukan kegiatan belajar, tugas-tugas belajar diselesaikan sebagai mana mestinya, memanfaatkan sumber belajar yang disediakan guru". (Nana Sudjana, 2005 :60).

Kualitas proses pembelajaran dapat berhasil apabila seluruh siswa (75%) siswa terlibat dalam alur pembelajaran.

3. Pembelajaran Biologi

a. Pembelajaran

Pembelajaran menurut Gino dkk (1997: 30) sama dengan *instruction* atau pengajaran. Pengajaran mempunyai arti "cara (perbuatan) mengajar atau mengajarkan". Tentunya ada yang mengajar yaitu guru dan ada yang diajar yaitu siswa. Pengajaran diartikan sebagai perbuatan belajar yang dilakukan oleh siswa dan mengajar oleh guru. Kegiatan belajar mengajar merupakan satu kesatuan dari dua kegiatan yang searah. Kegiatan belajar adalah kegiatan yang primer dalam kegiatan belajar mengajar tersebut. Sedangkan mengajar merupakan kegiatan sekunder yang dimaksudkan untuk terjadinya kegiatan belajar yang optimal.

Pembelajaran secara populer yaitu merupakan usaha sadar dari guru untuk membuat siswa belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar, dimana perubahan itu dengan mendapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relatif lama dan karena adanya usaha. Menurut Gino dkk (1997:36) "Ciri-ciri pembelajaran adalah tanda-tanda adanya upaya guru mengatur unsur-unsur dinamis tersebut dalam pembelajaran, sehingga dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar agar terjadi proses belajar, dan tujuan belajar dapat tercapai".

b. Biologi

Biologi adalah ilmu alam yang mempelajari tentang organisme hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Kimball (1992: 4) menjelaskan bahwa biologi itu berasal dari kata bios yang berarti hidup dan logos berarti ilmu, jadi biologi adalah ilmu tentang kehidupan. Pengertian biologi dalam (kamus besar Bahasa Indonesia 1990 :120) adalah "ilmu tentang keadaan dan sifat makhluk hidup (manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan) ;ilmu hayati". Berdasarkan pengertian tersebut biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam yang berhubungan dengan makhluk hidup.

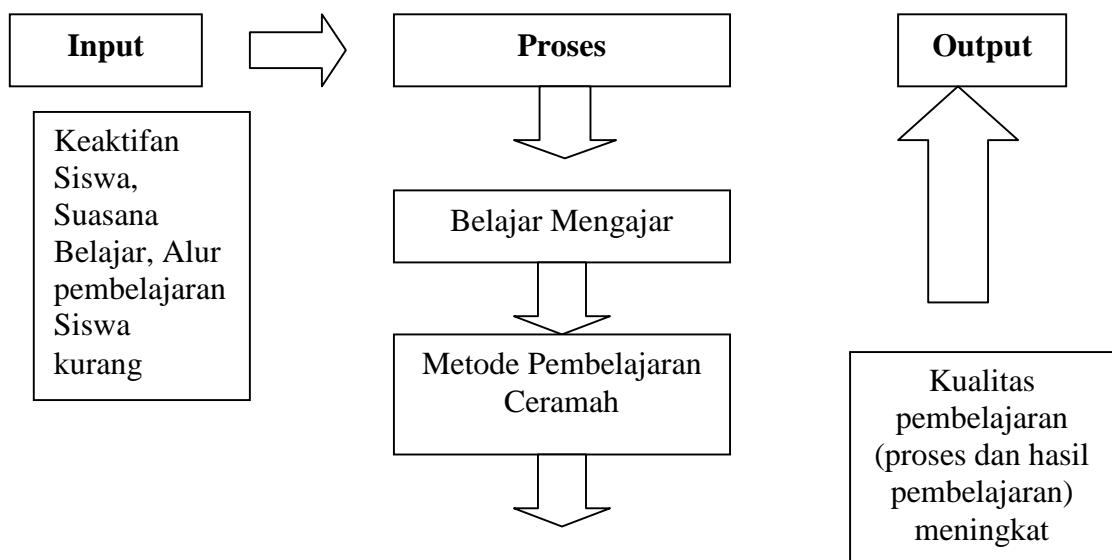
B. Kerangka Berfikir

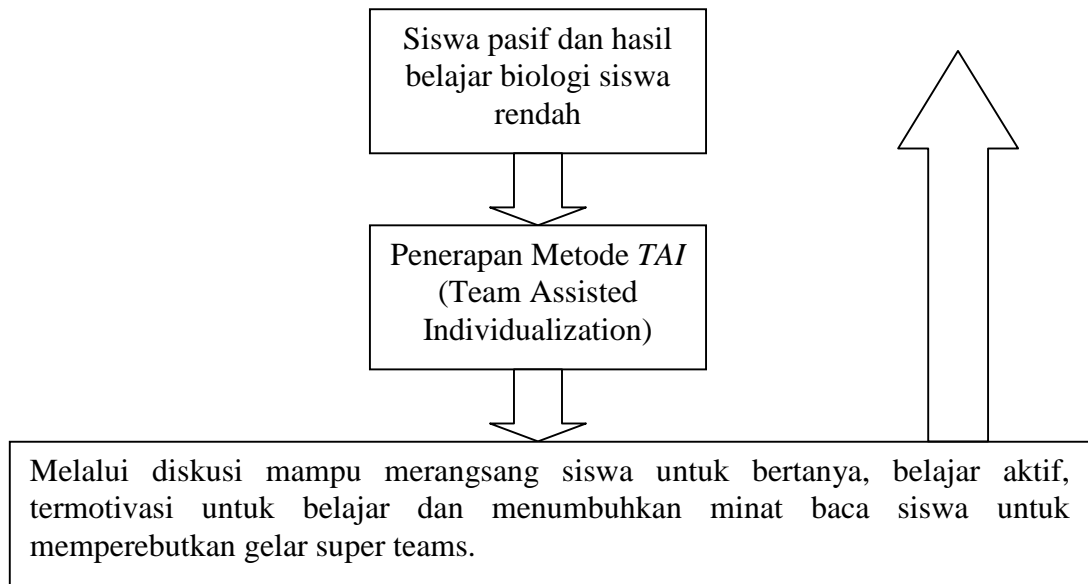
Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi kualitas proses antara lain keaktifan siswa yang menuntut keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran, suasana belajar yang menggambarkan kegiatan pembelajaran, alur pembelajaran yang belum mengikuti petunjuk guru sehingga proses pembelajaran kurang optimal. Dilihat dari segi hasil belajar yang dicapai siswa, baik berupa

angka, serta tindakan yang mencerminkan hasil belajar dalam periode tertentu. Guru sebagai pengajar mempunyai tanggung jawab yang besar untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas baik dari segi proses maupun hasil belajar.

Permasalahan pembelajaran di SMP 8 keaktifan siswa relatif masih rendah dimana masih banyak siswa yang kurang berinteraksi pada saat diskusi, suasana belajar yang kurang kondusif serta alur pembelajaran yang kurang mengikuti petunjuk guru. Semua permasalahan tersebut memberi dampak yang kurang baik pada kualitas pembelajaran biologi siswa kelas VII SMP Negeri 8 Surakarta.

Guna mengatasi permasalahan tersebut, maka diterapkan metode pembelajaran *TAI* (*Team Assisted Individualization*). Penggunaan metode pembelajaran tersebut diprogramkan dapat mengubah suasana pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan diskusi yang menarik, sehingga kualitas alur atau proses dan hasil pembelajaran diharapkan menjadi lebih baik.





Gambar 1. Skema Alur Kerangka Pemikiran

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN
A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP N 8 Surakarta Tahun pelajaran 2008/2009. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII semester genap tahun pelajaran 2008/2009.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan antara bulan maret 2009 sampai selesai.

B. Metode Penelitian

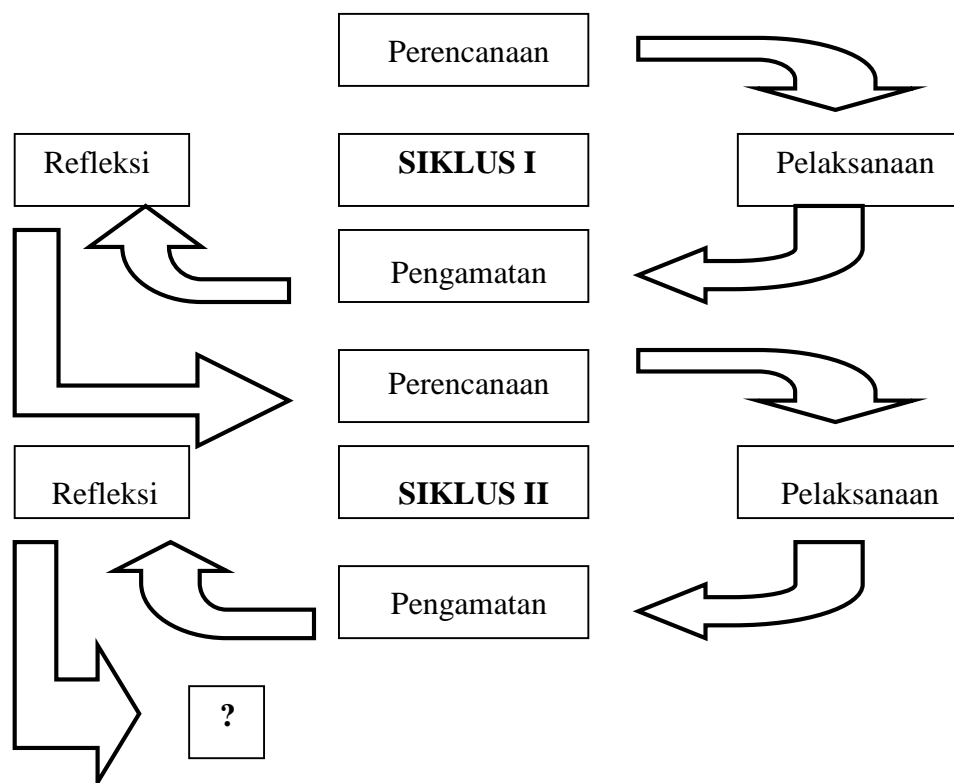
Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*), yaitu kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan praktek pendidikan oleh sekelompok guru dengan melakukan tindakan-tindakan dalam pembelajaran, berdasarkan refleksi mengenai hasil dari tindakan-tindakan tersebut (Ebbutt dalam Rochiati Wiriaatmadja, 2007: 12).

Ada empat tahapan penting dalam penelitian tindakan menurut Zainal Aqib, (2007: 41-42) yaitu:

- 1 Tahap perencanaan harus menjelaskan dengan lengkap dan rinci tentang apa saja yang dilaksanakan oleh peneliti, meliputi kegiatan beserta langkah-langkahnya, pelaku, waktu, sarana penunjang dan lainnya.
- 2 Tahap pelaksanaan dilihat seberapa sinkron dengan perencanaan yang telah dibuat, kejelasan langkah atau proses, apa yang dilakukan oleh pelaku, dan sebagainya.
- 3 Tahap pengamatan dapat disatukan dengan tahap pelaksanaan. Bila diperlukan penelitian dan pengamat adalah dua orang yang berbeda. Jika peneliti berfungsi sekaligus sebagai pengamat, maka pengamatan dipisahkan dari tahap pelaksanaan.
- 4 Tahap refleksi menjelaskan tentang waktu, proses dengan langkahnya harus jelas, kemudian hasilnya dipaparkan dalam uraian lengkap. Hasil

dari refleksi harus tampak digunakan sebagai bahan oleh peneliti untuk menyusun perencanaan pada siklus berikutnya.

Keempat tahap dalam penelitian tindakan tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun, yang kembali ke langkah semula. Jadi, satu siklus adalah dari tahap penyusunan rancangan sampai dengan refleksi, yang tidak lain adalah evaluasi. Bentuk penelitian tindakan tidak pernah merupakan kegiatan tunggal, tetapi harus selalu berupa rangkaian kegiatan yang akan kembali ke asal, kegiatannya dapat berlangsung berkali-kali karena yang akan diajarkan ada beberapa sehingga dapat merupakan siklus berkesinambungan (Suharsimi Arikunto dkk, 2007: 20-21).



Gambar 3. Skematik Kegiatan Inti Penelitian
(Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi, 2007: 16)

C. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIID SMP Negeri 8 Surakarta. Sedangkan obyek penelitian ini adalah penerapan pembelajaran *TAI* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam kegiatan penelitian adalah deskripsi keadaan pembelajaran yang sebenarnya (deskripsi kualitatif). Aspek kualitatif mencakup kualitas pembelajaran yaitu berupa keadaan pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, hasil observasi berdasarkan lembar observasi dan pemberian angket yang menggambarkan kegiatan pembelajaran oleh siswa dikelas. Data kualitas pembelajaran adalah berupa prosentase kenaikan dari siklus I dan siklus II yang diperoleh melalui tes kognitif.

Sumber data dalam penelitian berasal dari beberapa sumber, yaitu :

- a. Catatan observasi lapangan peneliti ditempat berlangsungnya penelitian.
- b. Wawancara untuk mengadakan informasi proses pembelajaran yang telah dilakukan.
- c. Dokumen antara lain adalah silabus pembelajaran, laporan hasil diskusi kelompok, buku, hasil tes pada siklus I dan siklus II, angket hasil keaktifan siswa, serta hasil observasi keaktifan siswa, suasana belajar dan alur pembelajaran siswa pada siklus I dan siklus II.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data diperoleh dari observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran, angket diberikan siswa untuk mengetahui guru dalam kegiatan belajar mengajar dengan metode *TAI* untuk mengetahui kualitas pembelajaran, pemberian angket dan pemberian tes untuk mengetahui proses pembelajaran yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa untuk materi ekosistem. Secara lengkap teknik pengumpulan data selama proses penelitian adalah sebagai berikut :

a. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui implikasi dari tindakan yang telah dilakukan terhadap tingkat penguasaan pada materi ekosistem. Tes dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu : tes kemampuan awal dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman dan penguasaan materi siswa pada pra tindakan, tes

pasca siklus I dan siklus II untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran materi ekosistem.

b. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan lembar observasi KBM. Instrumen ini digunakan untuk penilaian ranah psikomotorik (Winkell, 2005: 283), Keaktifan siswa (Sardiman, 2001: 99), suasana belajar (Oemar Hamalik, 2003: 52), serta alur pembelajaran (Nana Sudjana, 2005: 60). Pengisian lembar observasi ini dilakukan dengan menghitung jumlah siswa pada tiap pertemuan sesuai dengan aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

c. Angket

Angket disusun untuk mengukur kualitas belajar siswa dan tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran metode *TAI*. Teknik angket digunakan untuk mengukur kualitas keaktifan. Validitas angket diuji dengan menggunakan *try out* yang diadakan dikelas lain yang kualitas siswanya seimbang dengan kelas yang diteliti. Hasil *try out* (uji validitas dan reliabilitas) angket keaktifan.

d. Kajian dokumen

Kajian dokumen dilakukan terhadap arsip yang digunakan dalam proses pembelajaran, misalnya silabus penelitian, rencana pembelajaran, presensi siswa, daftar nilai akhir semester gasal kelas VII-D SMP Negeri 8 Surakarta.

e. Wawancara

Wawancara erat kaitannya dengan proses observasi. Wawancara dilakukan dengan guru untuk mengadakan informasi proses pembelajaran yang telah dilakukan. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara bebas dan dilakukan secara informal kepada guru pelajaran biologi dan siswa.

3. Instrumen Penelitian

Data berasal dari variabel-variabel yang diteliti dan diperoleh dari tes yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan instrumen kognitif, keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran dan psikomotorik.

a. Instrumen kognitif

Instrumen kognitif berupa soal-soal tes obyektif. Setiap butir soal disusun berdasarkan proporsi-proporsi penting yang berkaitan dengan materi ekosistem. Instrumen ini untuk mengetahui tingkat pemahaman dan peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi ekosistem. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui kelayakan, instrumen penelitian diujicobakan terlebih dahulu untuk menguji validitas, reliabilitas, tarap kesukaran dan daya pembeda soal.

1) Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas butir soal mengacu pada Suharsimi (2002: 79).

2) Uji Reliabilitas

Soal dinyatakan reliabel bila memberikan hasil yang relatif sama saat dilakukan pengukuran kembali pada subyek yang berbeda pada waktu berlainan. Pengujian reliabilitas mengacu pada Suharsimi (2002:100).

3) Uji Taraf Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal dapat ditunjukkan dengan indeks kesukaran, yaitu menunjukkan sukar mudahnya soal yang harganya mengacu pada Suharsimi (2002: 207-210).

4) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang tergolong kelompok atas (*upper group*). Dengan siswa yang tergolong bawah (*lower group*). Rumus untuk menentukan daya pembeda soal mengacu pada Suharsimi (2002: 211-218).

b. Instrumen Penelitian keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran dan psikomotorik

Sedangkan instrumen penelitian keaktifan berupa angket. Jenis angket yang digunakan adalah angket langsung dan sekaligus menyediakan alternatif jawaban. Responden atau siswa memberikan jawaban dengan memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan. Sebelum menyusun angket terlebih dahulu dibuat konsep alat ukur. Konsep alat ukur ini berisi kisi-kisi angket. Konsep selanjutnya dijabarkan dalam variabel dan indikator yang disesuaikan

dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai, selanjutnya indikator ini digunakan sebagai pedoman dalam menyusun item-item angket.

Penyusunan item-item angket berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Teknik penelitian/pemberian skor angket mengacu pada Sudjana (2005: 81). Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tersebut diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas item angket.

1). Uji Validitas

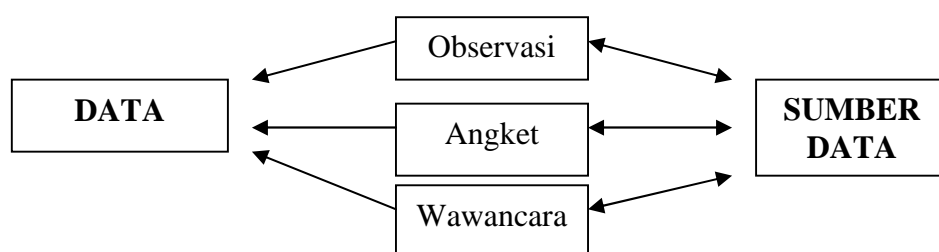
Validitas dan instrumen angket ini adalah validitas konstruksi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila instrumen tersebut mengukur setiap aspek berfikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruksi khusus (indikator). Untuk menghitung validitas butir soal angket (Suharsimi.2002: 75).

2). Uji Reliabilitas

Digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengukuran tersebut memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dilakukan pengukuran kembali kepada subyek yang sama. Untuk mengetahui reliabilitas soal angket digunakan rumus Alpha yang mengacu Suharsimi (2002: 109).

Instrumen penelitian keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran, psikomotorik berupa lembar observasi.

Untuk menjaga kevalidan data dalam penelitian digunakan teknik triangulasi, yaitu pemeriksaan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu. Triangulasi dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Artinya dari data yang sama atau sejenis akan lebih mantab kebenarannya bila digali menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda. metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket, tes hasil tindakan atau tes kognitif. Skema triangulasi metode.(H.B sutopo, 2002 : 81



Gambar 2. Skema Triangulasi Metode

(H.B Sutopo, 2002 : 81)

E. Teknik Analisis Data

Data-data dari hasil penelitian dianalisis secara kualitatif. Teknik analisis kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman dalam Sutopo (2002: 91-93) yang mencakup tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Reduksi data merupakan proses seleksi, pemfokusan, dan penyederhanaan dari data lapangan yang berlangsung selama kegiatan pelaksanaan penelitian. Penyajian data merupakan pemaparan atas semua data yang telah diseleksi dan direduksi yang dirangkai secara urut dan sistematis. Penarikan kesimpulan merupakan pencarian makna data, mencatat keteraturan, dan penggolongan data. Analisis lapangan data-data berupa catatan lapangan yang disajikan dalam narasi informasi untuk mengadakan refleksi yang jelas.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur dan langkah-langkah dalam melaksanakan tindakan mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart (1998) dalam Rochiati Wiriaatmadja (2007: 66) yang berupa model spiral. Dalam perencanaan kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi, dan perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatu ancap-ancang pemecahan masalah.

Secara umum, langkah-langkah operasional penelitian meliputi tahap persiapan, tahap perencanaan atau penyusunan model, tahap pelaksanaan tindakan, tahap analisis dan tahap refleksi serta tahap tindak lanjut.

Adapun langkah-langkah nyata dalam penelitian ini secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Permintaan izin kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah, urusan kurikulum dan guru biologi SMP Negeri 8 Surakarta.
2. Melakukan observasi pra tindakan terhadap kegiatan pembelajaran dikelas. Observasi diadakan dikelas VII pada umumnya dan kelas VII-D pada khususnya.
3. Mengidentifikasi masalah pada proses pembelajaran biologi kelas VII. identifikasi permasalahan dilakukan secara bersama-sama dengan guru biologi.

Setelah diadakan identifikasi terhadap masalah dikelas, pelaksanaan masing-masing siklus adalah sebagai berikut:

SIKLUS 1

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan instrumen penelitian yang akan digunakan pada saat tindakan dengan penerapan metode *TAI* dan membuat rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan saat pembelajaran. Tahap perencanaan instrumen pada penelitian ini meliputi :

- 1) mendesain silabus materi ekosistem.
- 2) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran.
- 3) membuat lembar kerja siswa yang menyangkut materi ekosistem.
- 4) membuat soal untuk tes kognitif yang berupa soal pilihan ganda.
- 5) membuat kartu penghargaan kelompok.
- 6) membuat angket untuk mengetahui tanggapan dan respon siswa saat pembelajaran dengan metode *TAI* dan angket penilaian keaktifan.

Sedangkan rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan sebagai berikut :

1) Pertemuan pertama

- a) pembagian siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 siswa yang berbeda kemampuan akademis.
- b) guru memberikan tes kemampuan awal untuk materi ekosistem dan pemberian angket penilaian keaktifan.
- c) guru menerangkan gambaran awal tentang materi pokok ekosistem.
- d) guru menerangkan materi ekosistem secara klasikal dengan ceramah.

- e) siswa melaksanakan metode pembelajaran *TAI* yang akan diterapkan.
- f) siswa mengerjakan LKS dan didiskusikan dengan anggota kelompoknya. Pada tahap ini diadakan penilaian psikomotorik.
- g) siswa mengerjakan LKS sampai semua jawaban benar. 2 atau 3 anggota team, memeriksa jawaban jika jawaban tersebut belum benar siswa mencoba mengerjakan soal tersebut sampai benar. Apabila siswa tersebut mengerjakan dengan benar teman satu team tersebut menandatangani hasil tes tersebut bila tes dinyatakan sah oleh team bisa melanjutkan tes unit.
- h) observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

2) Pertemuan kedua

Ini merupakan tahap pelaksanaan tindakan dengan menerapkan metode pembelajaran *TAI* dengan rencana pembelajaran.

- a) guru melakukan kilas balik terhadap materi yang lalu serta penjelasan kembali pelaksanaan metode *TAI*.
- b) siswa melakukan diskusi bersama.
- c) Bila terjadi kesulitan guru membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- d) Observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

3) Pertemuan ketiga

- a) guru melakukan evaluasi, dimana guru memberikan tes kemampuan kognitif pasca siklus pertama yang berupa soal obyektif.
- b) siswa melakukan diskusi bersama, bila terjadi kesulitan guru membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi, mungkin guru meminta si siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan kembali.
- c) guru memberikan angket tentang respon siswa terhadap materi pembelajaran *TAI* dan angket penilaian keaktifan.
- d) Observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

b. Tahap pelaksanaan Tindakan

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan tindakan dengan menerapkan metode pembelajaran *TAI* dengan rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan yang telah direncanakan.

c. Tahap Observasi

Observasi dilakukan selama berlangsungnya proses pembelajaran. Fokus observasi ditekankan pada penerapan metode *TAI* terhadap proses pembelajaran yang meliputi: keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran, psikomotorik dan tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran metode *TAI*.

d. Tahap Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi kognitif untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus I dan evaluasi keaktifan untuk mengetahui nilai keaktifan serta tanggapan siswa terhadap metode *TAI*.

e. Tahap Analisis dan Refleksi

Setelah proses pembelajaran siklus I berakhir, maka diadakan analisis terhadap semua data yang diperoleh di lapangan melalui proses observasi dan evaluasi. Data kualitatif dianalisis dengan statistik deskriptif dan data kualitatif. Berupa peran serta siswa & sikap siswa terhadap metode *TAI* serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Pada tahap siklus I dilakukan analisis terhadap hasil observasi pembelajaran. Kemudian direfleksikan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada siklus I sebagai pijakan dalam merencanakan pembelajaran pada siklus berikutnya.

SIKLUS 2

Pada siklus II ini masih dilaksanakan penerapan metode *TAI* untuk memperbaiki proses pembelajaran biologi pada materi ekosistem siswa VII D SMP Negeri 7 Surakarta. Tahap-tahap pada siklus ini tidak jauh berbeda pada siklus I yaitu:

a. Tahap perencanaan

Perencanaan pada siklus II meliputi rencana perbaikan strategi pembelajaran untuk siklus II yang didasarkan pada hasil refleksi pada siklus I. Rencana perbaikan dari siklus I ini dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih baik dimana meliputi upaya peningkatan motivasi siswa dan aktivitas siswa saat pembelajaran & berdiskusi, pendekatan dan perhatian yang menyeluruh terhadap semua kelompok sehingga diskusi dapat berjalan dengan lancar, optimal dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, upaya perbaikan metode agar guru lebih

terampil menggunakannya serta memberikan penekanan pada materi ekosistem yang kurang dipahami dan dikuasai oleh siswa yang dilihat dari hasil tes kognitif pasca siklus I, diskusi antar kelompok dan guru. Pada tahap perencanaan ini juga menyusun rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan yang tidak jauh dari siklus I, diantaranya sebagai berikut:

1) Pertemuan pertama

- a) guru memberikan kilas balik terhadap materi ekosistem serta memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- b) siswa mengerjakan LKS dan didiskusikan dengan anggota kelompoknya. Pada tahap ini diadakan penilaian psikomotorik.
- c) siswa mengerjakan LKS sampai semua jawaban benar. 2 atau 3 anggota team, memeriksa jawaban jika jawaban tersebut belum benar siswa mencoba mengerjakan soal tersebut sampai benar. Apabila siswa tersebut mengerjakan dengan benar teman satu team tersebut menandatangani hasil tes tersebut bila tes dinyatakan sah oleh team bisa melanjutkan tes unit.
- d) observasi kegiatan belajar mengajar.

2) Pertemuan Kedua

- a) siswa melaksanakan pembelajaran dengan penerapan metode *TAI* seperti aturan siklus I.
- b) Guru melakukan penilaian dan penghargaan teams.
- c) Observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

3) Pertemuan Ketiga

- a) Guru melakukan tes kemampuan kognitif pasca siklus 2.
- b) Guru memberikan angket tentang tanggapan dan respon siswa terhadap metode pembelajaran *TAI* serta angket kualitas belajar siswa.
- c) Observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada pelaksanaan tindakan ini masih sama dengan siklus I yaitu menerapkan metode pembelajaran *TAI* sesuai dengan rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan yang telah direncanakan.

c. Tahap Observasi

Observasi dilakukan selama berlangsungnya proses pembelajaran. Fokus observasi ditekankan pada penerapan metode *TAI* terhadap proses pembelajaran yang meliputi keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran, psikomotorik dan tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran metode *TAI*.

d. Tahap Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi kognitif untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus I dan evaluasi keaktifan untuk mengetahui nilai keaktifan serta tanggapan siswa terhadap metode *TAI*.

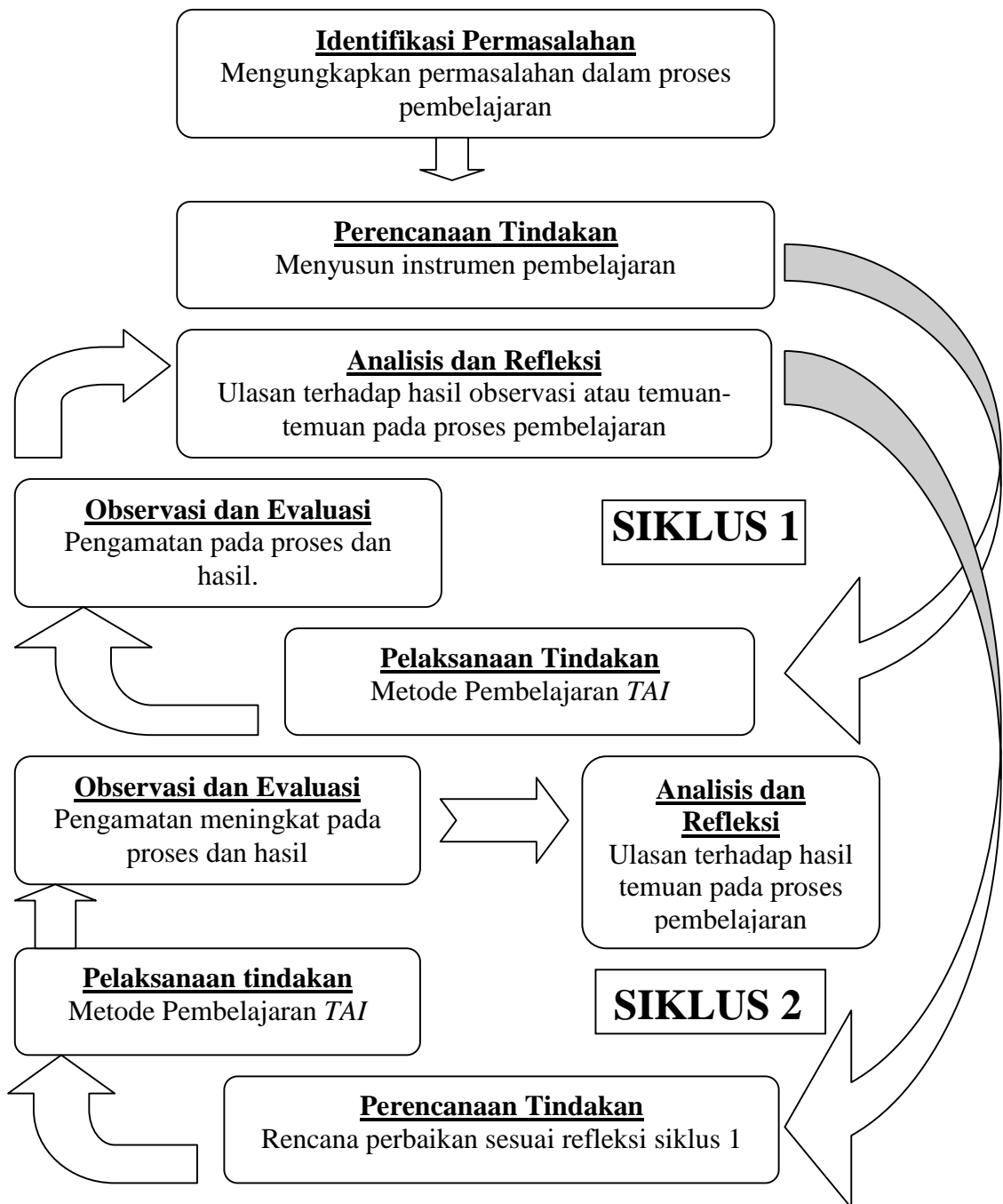
e. Tahap Analisis dan Refleksi

Setelah proses pembelajaran siklus I berakhir, maka diadakan analisis terhadap semua data yang diperoleh di lapangan melalui proses observasi dan evaluasi. Data kualitatif dianalisis dengan statistik deskriptif dan data kualitatif. Berupa peran serta siswa & sikap siswa terhadap metode *TAI* serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Pada tahap siklus I dilakukan analisis terhadap hasil observasi pembelajaran. Kemudian direfleksikan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada siklus I sebagai pijakan dalam merencanakan pembelajaran pada siklus berikutnya.

f. Tahap Tindak Lanjut

Setelah kegiatan penelitian ini diharapkan ada tindak lanjut dari guru biologi SMP Negeri 8 Surakarta untuk melakukan perbaikan serta mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.



Gambar 3. Skema Prosedur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Tiap Siklus

Kegiatan penelitian diawali dengan observasi pra tindakan untuk mengetahui kondisi awal kelas terutama yang berkaitan dengan pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa proses pembelajaran secara umum masih menggunakan metode ceramah disertai tanya jawab. Pada proses pembelajaran tersebut tampak beberapa siswa belum mampu merespon dan menjawab pertanyaan yang diajukan padanya. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan siswa selama proses pembelajaran masih kurang. Penilaian terhadap keaktifan awal siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Persentase Angket Keaktifan Siswa Awal.

No.	Indikator	Capaian Indikator (%)
1.	Bertanya kepada guru	55,3
2.	Bertanya kepada teman	60,8
3.	Mencatat materi pelajaran	58,7
4.	Membuat ringkasan pelajaran	61
5.	Mengerjakan soal di kelas	62,9
6.	Mengerjakan soal di rumah	66,1
7.	Mempelajari kembali buku catatan, buku paket	60
8.	Mempelajari kembali buku lain sebagai penunjang	60
9.	Melaksanakan belajar kelompok	57,3
10.	Peran serta siswa dalam belajar kelompok	55,3
Rata-rata		59,74

Berdasarkan hasil observasi keaktifan belajar dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil penilaian lembar observasi keaktifan belajar adalah sebagaimana tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Lembar Observasi Keaktifan Awal.

No	Item pertanyaan	Pertemuan		Rata-rata (%)
		I (%)	II (%)	
1	Siswa bertanya kepada teman / guru jika ada materi yang kurang jelas	47,5	52,5	50
2	Siswa aktif mencatat mengenai materi yang disampaikan	67,5	77,7	72,6
3	Siswa menjawab pertanyaan yang ditanyakan guru	65,5	65	65,2
4	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	70	77,5	73,7
5	Siswa membawa literatur atau buku lain yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan	30	20	25
6	Siswa aktif berpendapat mengenai materi yang disampaikan	72,5	72,5	72,5
7	Siswa tenang dan teratur mengikuti pelajaran biologi	65	74	69,5
8	Siswa aktif dalam diskusi kelompok	62,5	74	68,2
	Rata-rata			58,3

Terlihat antara tabel 1 dan 2 hasil persentase angket keaktifan dan hasil lembar observasi keaktifan bahwa kurangnya keaktifan siswa saat mengikuti pembelajaran biologi sehingga hasil yang dicapai rendah.

Kondisi awal siswa juga diketahui melalui tes kemampuan awal untuk mengetahui proses pembelajaran siswa pada materi pokok ekosistem. Capaian nilai pada tes kemampuan awal berkisar antara 45-80. dengan nilai rata-rata kelas sebesar 58.97%. Siswa yang mendapatkan nilai di bawah 60 atau tidak tuntas sebanyak 23 orang atau sebesar 58.97%. Prosentase hasil tes kemampuan awal adalah sebagaimana tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Awal

No.	Kategori	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	Tuntas	16	41,05
2	Tidak Tuntas	23	58,97
	Jumlah	39	100,00

Setelah mengadakan observasi langsung terhadap proses pembelajaran di kelas, maka dipilih penerapan metode *TAI* dengan asumsi dapat meningkatkan keaktifan belajar dan suasana belajar serta alur pembelajaran biologi siswa. Metode *TAI* lebih menekankan pada keterlibatan siswa sehingga siswa aktif di dalam pembelajaran. Selain itu, metode *TAI* lebih memudahkan siswa memahami materi yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan materi lain yang telah dipahaminya, sedangkan pemilihan metode *TAI* didasarkan pada kondisi siswa kelas VII D yang berada pada masa peralihan dari kanak-kanak ke masa remaja dimana siswa masih senang bermain. Metode *TAI* ini merupakan pembelajaran yang melakukan diskusi sehingga diharapkan dapat membangkitkan keaktifan dan semangat belajar siswa serta mampu memberikan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

1. Siklus 1

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada penelitian ini meliputi :

- 7) mendesain silabus materi ekosistem.
- 8) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran.
- 9) membuat lembar kerja siswa yang menyangkut materi ekosistem.
- 10) membuat soal untuk tes kognitif yang berupa soal pilihan ganda.
- 11) membuat kartu penghargaan kelompok.
- 12) membuat angket untuk mengetahui tanggapan dan respon siswa saat pembelajaran dengan metode *TAI* dan angket penilaian keaktifan.

Sedangkan rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan sebagai berikut :

Pertemuan pertama

- i) pembagian siswa menjadi 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 siswa yang berbeda kemampuan akademis.
- j) guru memberikan tes kemampuan awal untuk materi ekosistem dan pemberian angket penilaian keaktifan.

- k) guru menerangkan gambaran awal tentang materi pokok ekosistem.
- l) guru menerangkan materi ekosistem secara klasikal dengan ceramah.
- m) siswa melakukan metode pembelajaran *TAI* yang akan diterapkan.
- n) Siswa mengerjakan LKS dan didiskusikan dengan anggota kelompoknya. Pada tahap ini diadakan penilaian ranah psikomotorik.
- o) siswa mengerjakan LKS sampai semua jawaban benar. 2 atau 3 anggota team, memeriksa jawaban jika jawaban tersebut belum benar siswa mencoba mengerjakan soal tersebut sampai benar. Apabila siswa tersebut mengerjakan dengan benar teman satu team tersebut menandatangani hasil tes tersebut bila tes dinyatakan sah oleh team bisa melanjutkan tes unit.
- p) observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

2) Pertemuan kedua

Ini merupakan tahap pelaksanaan tindakan dengan menerapkan metode pembelajaran *TAI* dengan rencana pembelajaran.

- a) guru melakukan kilas balik terhadap materi yang lalu serta memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- b) siswa melakukan diskusi bersama.
- c) Bila terjadi kesulitan guru membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- d) Observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

4) Pertemuan ketiga

- e) guru melakukan evaluasi, dimana guru memberikan tes kemampuan kognitif pasca siklus pertama yang berupa soal obyektif.
- f) siswa melakukan diskusi bersama, jika terjadi kesulitan guru membantu menyelesaikan masalah yang terjadi mungkin guru meminta si siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan kembali.
- g) guru memberikan angket tentang respon siswa terhadap materi pembelajaran *TAI* dan angket penilaian keaktifan.
- h) Observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

b. Pelaksanaan

Pada awal pembelajaran guru memberikan penjelasan mengenai metode *TAI* yang akan diajarkan. Guru menjelaskan materi pembelajaran dan indikator yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut. Materi yang dipilih adalah

ekosistem. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah guru membagi siswa menjadi 8 kelompok dengan jumlah tiap kelompok 4-5 orang. Guru membagikan lembar kegiatan dan menjelaskan aturan kerja yang harus dilakukan oleh masing-masing kelompok. siswa mengerjakan LKS sampai semua jawaban benar. 2 atau 3 anggota team, memeriksa jawaban jika jawaban tersebut belum benar siswa mencoba mengerjakan soal tersebut sampai benar. Apabila siswa tersebut mengerjakan dengan benar teman satu team tersebut menandatangani hasil tes tersebut dan tes dinyatakan sah oleh team selanjutnya melanjutkan tes unit. Selama kegiatan diskusi dilakukan penilaian melalui lembar observasi kegiatan.

Pertemuan kedua, materi pembelajaran yaitu ekosistem. Pada awal pertemuan guru memotivasi siswa dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Siswa berkelompok sesuai kelompoknya masing-masing. Guru membagikan lembar kegiatan dan memberikan pengarahan. Siswa berdiskusi dengan memperhatikan materi yang telah ditentukan. Selama kegiatan diskusi dilakukan penilaian melalui lembar observasi kegiatan.

Pada pertemuan ketiga siswa mengerjakan soal tes kognitif sebagai nilai ulangan harian. Setelah itu, kegiatan siswa dilanjutkan dengan pengisian angket keaktifan belajar dan angket kepuasan metode *TAI*.

c. Observasi dan Evaluasi

Pada tahap ini pengamatan ditekankan pada keaktifan belajar siswa, suasana belajar siswa dan juga alur pembelajaran siswa serta tes kognitif. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:

1) Tes Kognitif

Evaluasi pada akhir pembelajaran siklus 1 berupa soal-soal obyektif pada sub pokok bahasan yang meliputi satuan-satuan ekosistem, pengertian populasi komunitas ekosistem, peran dan fungsi komponen biotik penyusun ekosistem, interaksi antar komponen ekosistem, organisme autotrof dan heterotrof. Nilai siswa pada siklus 1 berkisar antara 40-100 dengan nilai rata-rata kelas sebesar 70,76 dan jumlah siswa yang belum mencapai batas tuntas sebanyak 18 siswa dari 39 siswa kelas VII D. Hasil tes kognitif siklus 1 adalah sebagaimana tabel 4 berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Tes kognitif 1

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
40 – 49	3	7,69
50 – 59	15	38,46
60 – 69	1	2,56
70 – 79	1	2,56
80 – 89	10	25,64
90-100	9	23,07
Jumlah	39	100,000

Dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi, dapat menghitung batas ketuntasan pembelajaran, batas tuntas hasil pembelajaran adalah 60.

Tabel 5. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa 1

No.	Kategori	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	Tuntas	21	53,846
2	Tidak Tuntas	18	46,153
	Jumlah	39	100,00

2) Angket Keaktifan Siswa

Penilaian keaktifan siswa diperoleh melalui pengisian angket yang bertujuan untuk mengetahui keaktifan belajar siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung.

Tabel 6. Hasil Persentase Angket Keaktifan Belajar Siswa siklus 1

No.	Indikator	Capaian Indikator (%)
1	Bertanya pada guru	70,2
2	Bertanya pada teman	79,4
3	Mencatat materi pelajaran	72,6
4	Mencatat ringkasan pelajaran	74,3
5	Mengerjakan soal dikelas	77,5
6	Mengerjakan soal dirumah	74,3
7	Mempelajari kembali buku catatan, buku paket	76,4
8	Mempelajari kembali buku lain sebagai penunjang	76,9
	Lanjutan tabel	
9	Melaksanakan belajar kelompok	76,5
10	Peran serta siswa dalam belajar kelompok	75,9
	Rata-rata	75,4

Tabel 7. Hasil Lembar Observasi Keaktifan I

No	Indikator	Pertemuan			Rata rata (%)
		I	II	III	
1	Siswa bertanya kepada teman / guru jika ada materi yang kurang jelas	46,1	48,7	46,1	46,9
2	Siswa aktif mencatat mengenai materi yang disampaikan	71,7	82	74,3	76
3	Siswa menjawab pertanyaan yang ditanyakan guru	69,2	56,4	61,1	62,2
4	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	76,9	66,6	71,7	71,7
5	Siswa membawa literatur atau buku lain yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan	51,2	51,2	51,2	51,2
6	Siswa aktif berpendapat mengenai materi yang disampaikan	92,3	71,7	82	82
7	Siswa tenang dan teratur mengikuti pelajaran biologi	84,6	84,6	84,6	84,6
8	Siswa aktif dalam diskusi kelompok	82	71,7	82	78,7
Rata-rata					69,1

Tabel 8. Hasil Observasi Suasana Belajar Siklus I

Kategori Siswa	Jumlah Siswa Tiap Pertemuan			Prosentase (%)			Jumlah	Rata-rata (%)
	1	2	3	1	2	3		
Kacau	4	0	1	10,3	0	2,56	12,9	4,3
Ramai	5	1	0	12,8	2,56	0	15,4	5,1
Tak tenang	6	1	1	15,4	2,56	2,56	20,5	6,8
Membolos	0	0	0	0	0	0	0	0
Lanjutan tabel Banyak gangguan	3	1	0	7,69	2,56	0	10,3	3,4
Rajin	21	36	37	53,8	92,3	94,9	241	80
Jumlah	39	39	39	100	100	100	300	100

Tabel 9. Hasil Observasi Alur Pembelajaran Siklus I

No	Hal-hal yang dinilai	Hasil observasi	
		Ya	Tidak
1	Siswa melakukan kegiatan belajar	39	
2	Siswa memahami dan mengikuti perintah guru	20	19
3	Siswa memanfaatkan sumber belajar yang disiapkan guru buku paket dan LKS	33	6
4	Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan padanya	18	21
5	Siswa membangun kekompakan dalam diskusi	37	2
	Jumlah skor	149	48
	Rata-rata	75,38	24,62

3) Data Pendukung

Data pendukung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Lembar Observasi Psikomotorik

Pengisian lembar observasi psikomotorik dilakukan untuk mengetahui kegiatan siswa dalam kegiatan diskusi yang pada umumnya meliputi kesiapan mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran dan peralatan belajar, kemampuan merespon dan menjawab pertanyaan, keaktifan dalam diskusi, dan lain-lain. Hasil penilaian lembar observasi psikomotorik adalah sebagaimana tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Hasil Persentase Lembar Observasi Psikomotorik 1

No.	Indikator	Capaian indikator (%)
1	Siswa menunjukkan kesiapan mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran dan peralatan belajar	67,52
2	Siswa mampu merespon dan menjawab pertanyaan yang diajukan padanya	71,79
3	Siswa dapat secara aktif mengikuti kegiatan diskusi	80,34
4	Lanjutan tabel Siswa menggunakan sumber belajar lain selain buku pegangan materi	76,07
5	Siswa turut serta membangun kekompakan dalam kelompok diskusi	75,21
6	Siswa mampu beradaptasi pada situasi kelas saat pelajaran berlangsung	74,36
7	Siswa dapat menyusun kesimpulan dari akhir diskusi	73,5
Rata-rata		74,1

b)Angket Kepuasan Penggunaan Metode *TAI*

Angket kepuasan bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran. Tingkat kepuasan siswa dapat dilihat berdasarkan prosentase hasil pengisian angket kepuasan yang diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran pada siklus I berakhir. Pada siklus I ini dapat dilihat rata-rata prosentase tingkat kepuasan siswa terhadap pendekatan yang diterapkan yaitu 79,61%.

Tabel 11. Hasil Persentase Angket Kepuasan Metode *TAI* 1

No.	Variabel Kepuasan	Capaian (%)
1	Senang	68,21
2	Sesuai	73,33
3	Harapan siswa	84,92
4	Efisien	85,98
5	Afektif	85,64
Rata-rata		79,61

d. Analisis

Dari data evaluasi dengan siswa dan guru maka dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran Belum berjalan dengan lancar dan sesuai yang diharapkan

meskipun nilai keaktifan yang diperoleh siswa sudah sesuai dengan target, dimana nilai keaktifan rata-rata kelas diperoleh siswa sebesar 94,4%. Nilai kognitif siswa 100% belum tuntas belum sesuai target, hal ini karna siswa Belum Siap ulangan karena Belum belajar. Hasil observasi menunjukkan bahwa saat proses pembelajaran

masih ada siswa yang mengantuk, ramai, malas dan tidak memperhatikan karena motivasi belajar siswa Belum nampak sehingga berdampak tidak baik pada hasil belajar siswa dan proses pembelajaran kurang optimal. interaksi dan keaktifan siswa Belum nampak saat pembelajaran karena siswa kurang memahami penerapan metode *TAI*. siswa Belum percaya diri dalam berpendapat saat diskusi dan malu bertanya pada teman maupun guru untuk hal-hal yang Belum dipahami saat pembelajaran. Motivasi belajar dan minat baca siswa masih kurang karena penyampaian materi yang monoton dengan mendengarkan penjelasan guru, mencatat, merangkum, dan mengerjakan banyak hafalannya. Untuk itu perlu adanya perbaikan guna memperbaiki proses pembelajaran agar hasil belajar saat siklus II dapat meningkat dan proses pembelajaran pada siklus II lebih optimal.

e. Refleksi

Hasil observasi dan evaluasi pada siklus 1 menunjukkan perolehan nilai keaktifan belajar siswa berkisar antara 70,2%-79,4% dengan rata-rata kelas 94,4%, sedangkan hasil penilaian lembar observasi suasana belajar siswa selama proses pembelajaran berkisar antara 0%-80% dengan rata-rata kelas sebesar 16,67%, sedangkan rata-rata tingkat kepuasan siswa terhadap pembelajaran *TAI* sebesar 79,61%. Berdasarkan hasil tes kognitif diketahui 18 orang siswa atau 46,15% belum mencapai batas tuntas belajar.

Berdasarkan hasil temuan pada siklus 1 pembelajaran yang telah dilakukan masih terdapat beberapa kekurangan sehingga tujuan peningkatan keaktifan siswa, suasana belajar dan alur pembelajaran biologi siswa belum terpenuhi. Kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajaran tersebut antara lain:

- 1) Keaktifan siswa terhadap proses pembelajaran belum tampak.
- 2) Suasana belajar siswa selama proses pembelajaran masih kurang karena masih ada beberapa siswa yang sibuk beraktivitas sendiri.
- 3) Alur pembelajaran dan kerjasama siswa dalam kelompok masih kurang.

2. Siklus 2

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus II meliputi rencana perbaikan strategi pembelajaran untuk siklus II yang didasarkan pada hasil refleksi pada siklus I. Rencana perbaikan dari siklus I ini dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih baik dimana meliputi upaya peningkatan motivasi siswa dan aktivitas siswa saat pembelajaran & berdiskusi, pendekatan dan perhatian yang menyeluruh terhadap semua kelompok sehingga diskusi dapat berjalan dengan lancar, optimal dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, upaya perbaikan metode agar guru lebih terampil menggunakannya serta memberikan penekanan pada materi ekosistem yang kurang dipahami dan dikuasai oleh siswa yang dilihat dari hasil tes kognitif pasca siklus I, diskusi antar kelompok dan guru. Pada tahap perencanaan ini juga menyusun rencana pembelajaran untuk tiap pertemuan yang tidak jauh dari siklus I, diantaranya sebagai berikut:

2) pertemuan pertama

- e) guru memberikan kilas balik terhadap materi ekosistem serta memberikan kesempatan bertanya kepada siswa.
- f) siswa mengerjakan LKS yang berisi pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa dalam kelompok. Pada tahap ini diadakan penelitian ranah psikomotorik.
- g) siswa mengerjakan LKS sampai semua jawaban benar. 2 atau 3 anggota team, memeriksa jawaban jika jawaban tersebut belum benar siswa mencoba mengerjakan soal tersebut sampai benar. Apabila siswa tersebut mengerjakan dengan benar teman satu team tersebut menandatangani hasil tes tersebut dan tes dinyatakan sah oleh team selanjutnya melanjutkan tes unit.
- h) observasi kegiatan belajar mengajar.

3) Pertemuan Kedua

- d) siswa melaksanakan pembelajaran dengan penerapan metode *TAI* seperti aturan siklus 1.
- e) guru melakukan penilaian dan penghargaan teams.
- f) observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

4) Pertemuan Ketiga

- d) guru melakukan tes kemampuan kognitif pasca siklus 2.
- e) guru memberikan angket tentang tanggapan dan respon siswa terhadap metode pembelajaran *TAI* serta angket kualitas belajar siswa.
- f) observasi kegiatan belajar mengajar yang berlangsung.

b. Pelaksanaan

Pada awal pembelajaran guru memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama ini, guru menjelaskan kembali langkah-langkah metode *TAI*. Materi pembelajaran yaitu ekosistem. Kemudian siswa berkelompok sesuai kelompoknya masing-masing. Siswa berdiskusi menjawab pertanyaan pada lembar kegiatan. siswa mengerjakan LKS sampai semua jawaban benar. 2 atau 3 anggota team, memeriksa jawaban jika jawaban tersebut belum benar siswa mencoba mengerjakan soal tersebut sampai benar. Apabila siswa tersebut mengerjakan dengan benar teman satu team tersebut menandatangani hasil tes tersebut dan tes dinyatakan sah oleh team selanjutnya melanjutkan tes unit. Selama kegiatan diskusi dilakukan penilaian melalui lembar observasi kegiatan. Pertemuan ketiga guru memberikan soal tes kognitif. Setelah itu, dilanjutkan dengan pengisian angket keaktifan belajar dan angket kepuasan metode *TAI*.

c. Observasi dan Evaluasi

Tahap observasi dan evaluasi ditekankan pada keaktifan belajar siswa, suasana belajar siswa selama pembelajaran dan alur pembelajaran biologi dan tes kognitif. Dari observasi yang telah dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

1) Tes Kognitif

Berdasarkan hasil evaluasi siklus 2 didapatkan rentang nilai tes kognitif siswa berkisar antara 60-100 dengan perolehan nilai rata-rata kelas sebesar 86,9. Pada siklus 2 nilai yang diperoleh seluruh siswa sudah mencapai batas tuntas yang telah ditetapkan. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh mengalami peningkatan sebesar 16,14. (Siklus 1 = 70,7 dan Siklus 2 = 86,9).

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Nilai Tes kognitif 2

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
60 - 69	2	5,12
70 - 79	7	17,94
80 - 89	6	15,38
90 - 100	24	61,15
Jumlah	39	100,00

Tabel 13. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa 2

No.	Kategori	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	Tuntas	39	100,00
2	Tidak Tuntas	0	0,00
Jumlah		39	100,00

2) Angket Keaktifan Siswa

Hasil penilaian keaktifan siswa belajar melalui angket pada siklus 2 mengalami peningkatan dibandingkan siklus 1. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Persentase Angket Keaktifan Belajar Siswa 2

No.	Indikator	Capaian Indikator (%)
1	Bertanya pada guru	86,1
2	Bertanya pada teman	82,5
3	Mencatat materi pelajaran	85,4
4	Mencatat ringkasan pelajaran	84,2
5	Mengerjakan soal dikelas	85,1
6	Mengerjakan soal dirumah	89,2
7	Mempelajari kembali buku catatan, buku paket	83,4
8	Mempelajari kembali buku lain sebagai penunjang	81,5
9	Melaksanakan belajar kelompok	84,9
10	Peran serta siswa dalam belajar kelompok	82
Rata-rata		84,4

Tabel 15. Hasil Lembar Observasi Keaktifan 2

No	Indikator	Pertemuan			Rata-rata (%)
		I	II	III	

1	Siswa bertanya kepada teman / guru jika ada materi yang kurang jelas	43,5	48,7	53,8	48,6
2	Siswa aktif mencatat mengenai materi yang disampaikan	66,7	79,4	89,7	78,6
3	Siswa menjawab pertanyaan yang ditanyakan guru	94,8	89,7	87,1	90,5
4	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru	71,5	74,3	89,7	78,5
5	Lanjutan tabel Siswa membawa literatur atau buku lain yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan	61,5	61,5	71,7	64,9
6	Siswa aktif berpendapat mengenai materi yang disampaikan	71,7	76,9	84,6	77,7
7	Siswa tenang dan teratur mengikuti pelajaran biologi	89,7	94,8	87,1	90,5
8	Siswa aktif dalam diskusi kelompok	84,6	89,7	97,4	90,7
Rata-rata					77,5

Tabel 16. Hasil Observasi Suasana Belajar Siklus 2

Kategori Siswa	Jumlah Siswa Tiap Pertemuan			Prosentase (%)			Jumlah	Rata-rata (%)
	1	2	3	1	2	3		
Kacau	2	0	1	5,12	0	2,56	7,68	2,56
Ramai	1	0	0	2,56	0	0	2,56	0,9
Tak tenang	1	1	0	2,56	2,56	0	5,12	2,6
Membolos	0	0	0	0	0	0	0	0
Banyak gangguan	1	0	0	2,56	0	0	2,56	0,9
Rajin	34	38	38	87,2	97,4	97,4	282	94
Jumlah	39	39	39	100	100	100	300	100

Tabel 16. Hasil Observasi Alur Pembelajaran Siklus 2

No	Hal-hal yang dinilai	Hasil observasi	
		Ya	Tidak
1	Siswa melakukan kegiatan belajar	39	-
2	Siswa memahami dan mengikuti perintah guru	39	-
3	Siswa memanfaatkan sumber belajar yang disiapkan guru buku paket dan LKS	39	-
4	Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan padanya	39	-
5	Siswa membangun kekompakan dalam diskusi	39	-
	Jumlah skor	195	
	Rata-rata	100	

3) Data Pendukung

Tabel 17. Hasil Persentase Penilaian Lembar Psikomotorik 2

No.	Indikator	Capaian indikator (%)
1	Siswa menunjukkan kesiapan mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran dan peralatan belajar	80,34
2	Siswa mampu merespon dan menjawab pertanyaan yang diajukan padanya	74,36
3	Siswa dapat secara aktif mengikuti kegiatan diskusi	76,07
4	Siswa menggunakan sumber belajar lain selain buku pegangan materi	76,92
5	Siswa turut serta membangun kekompakan dalam kelompok diskusi	77,78
6	Siswa mampu beradaptasi pada situasi kelas saat pelajaran berlangsung	72,65
7	Siswa dapat menyusun kesimpulan dari akhir diskusi	75,21
	Rata-rata	76,19

Tabel 18. Hasil Persentase Angket Kepuasan Metode *TAI* 2

No.	Variabel Kepuasan	Capaian (%)
1	Senang	84,36
2	Sesuai	90,26
3	Harapan siswa	93,13
4	Efisien	93,68
5	Efektif	91,54
Rata-rata		90,59

d. Analisis

Penerapan metode *TAI* pada siklus II ini sudah mampu memperbaiki proses pembelajaran sehingga nampak perolehan nilai siswa untuk ranah kognitif meningkat, dimana telah diadakan perbaikan berupa pengulangan dan penekanan pada materi yang Belum dipahami oleh siswa serta tes ulangan yang sama dengan siklus I. Jumlah siswa yang mengantuk, ramai, malas, dan tidak memperhatikan juga mengalami dari siklus I sehingga berdampak baik pada proses pembelajaran yaitu meningkatnya jumlah siswa. Nilai keaktifan siswa, suasana belajar serta alur pembelajaran juga meningkat. Peningkatan- peningkatan yang dialami siswa pada siklus II ini karena adanya perbaikan-perbaikan pada proses pembelajaran yang dilihat dari hasil observasi dan refleksi pada siklus I. Keterampilan guru dalam membelajarkan siswa dalam menerapkan metode *TAI* mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

e. Refleksi

Penilaian hasil evaluasi, hasil angket, dan lembar observasi yang telah disebar, dapat mengukur keberhasilan pembelajaran. Temuan pada siklus 2 menjadi pijakan untuk perencanaan siklus berikutnya.

Penelitian diakhiri pada siklus 2 karena dari hasil observasi, evaluasi, dan analisis hasil pembelajaran dari segi kualitas sudah terpenuhi. Kualitas pembelajaran sudah baik, dilihat dari hasil rata-rata penilaian keaktifan belajar siswa yaitu 84,43% dan hasil rata-rata penilaian suasana belajar siswa sebesar 100%, serta alur pembelajaran 97,5%, sedangkan dari hasil penilaian evaluasi atau tes kognitif seluruh siswa (100%) sudah mencapai batas tuntas yang ditentukan.

B. Pembahasan

Pembelajaran biologi di kelas VII D SMP Negeri 8 Surakarta sebelum diterapkan metode *TAI* menunjukkan proses belajar terjadi hanya satu arah dari guru ke siswa. Metode pembelajaran yang digunakan kurang bisa membangkitkan keaktifan belajar siswa, suasana belajar dan alur pembelajaran siswa dalam belajar. Siswa takut untuk bertanya ketika belum memahami materi yang disampaikan. Terkadang suasana pembelajaran menjadi sangat menegangkan bagi siswa ketika guru memberikan pertanyaan dan siswa tidak bisa menjawabnya. Sebaliknya, suasana pembelajaran menjadi sangat tidak terkendali ketika terdapat beberapa siswa tidak serius mengikuti pembelajaran. Siswa terlihat acuh dan sibuk beraktivitas sendiri ketika guru sedang menyampaikan materi. Beberapa siswa ada yang terlihat mengantuk, melamun, bercanda dengan teman sebangku bahkan ada yang mengganggu siswa lain.

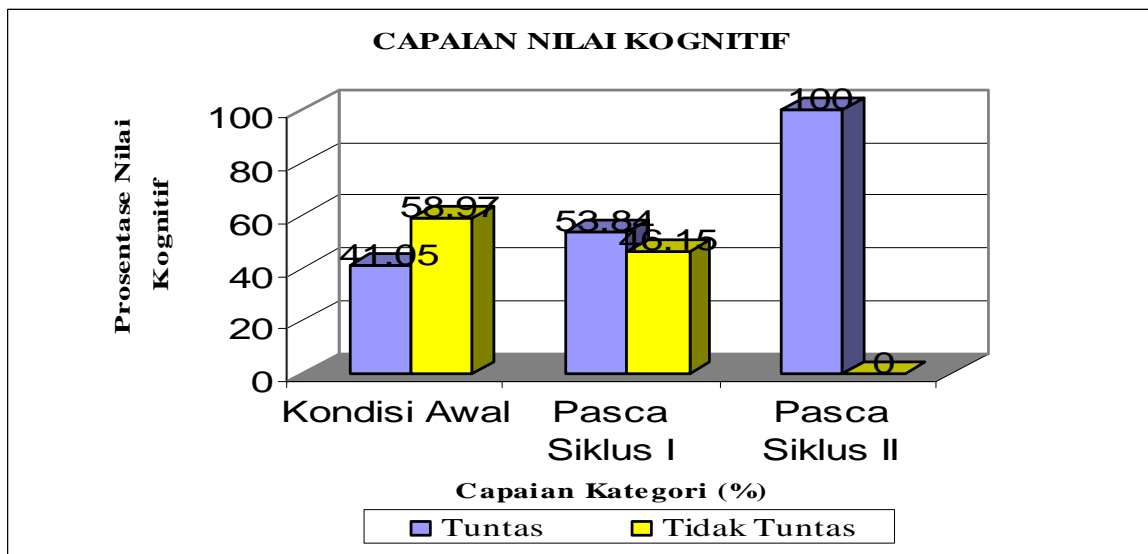
Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa suasana pembelajaran sangat tidak kondusif dan dapat mengganggu kelancaran dan keberhasilan pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pemilihan pendekatan pembelajaran secara tepat.

Penerapan metode *TAI* diasumsikan sebagai salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diharapkan dengan pendekatan pembelajaran yang dipilih dapat menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif serta dapat meningkatkan keaktifan siswa belajar, suasana belajar siswa dan alur pembelajaran.

Proses pembelajaran dan hasil belajar berkaitan erat satu dengan yang lain, hasil belajar merupakan akibat dari proses pembelajaran. Kualitas proses pembelajaran yang baik dapat memberikan dampak positif pada hasil belajarnya. Hal ini dapat diketahui dari peningkatan hasil belajar pada tiap siklus, baik pada pra siklus, pasca siklus 1 maupun pasca siklus 2. Peningkatan hasil belajar terjadi pada aspek kognitif, aspek afektif (keaktifan siswa, suasana belajar, alur pembelajaran) dan aspek psikomotor.

Berdasarkan hasil penelitian, hasil pembelajaran dengan penerapan metode *TAI* pada siklus 2 menunjukkan hasil yang lebih baik dari proses pembelajaran siklus 1. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kognitif yang diperoleh siswa menunjukkan peningkatan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 70,76

menjadi 86,9 atau meningkat sebesar 16,14. Perbandingan persentase ketuntasan belajar siswa pada pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 adalah sebagai berikut:



1) Tes Kognitif

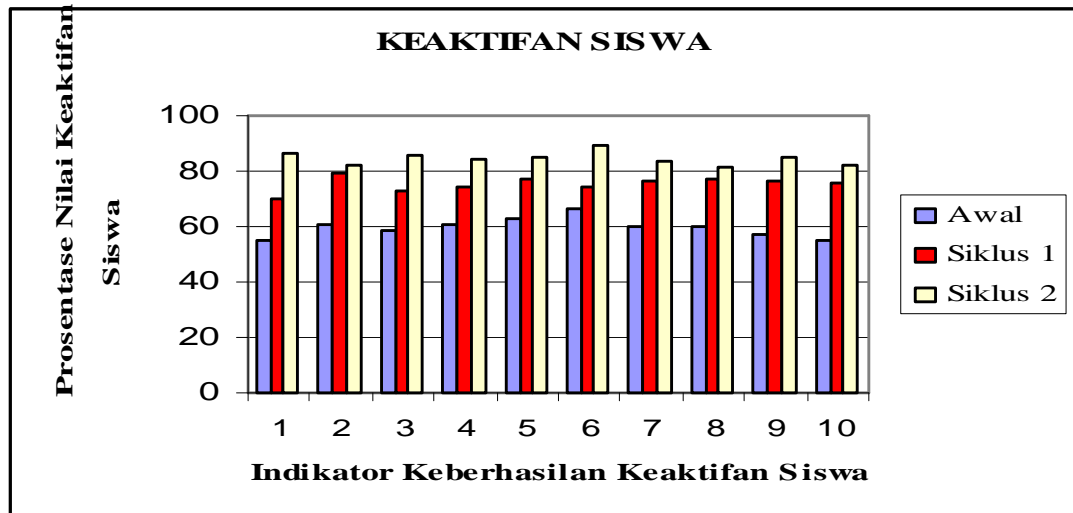
Gambar 7. Diagram Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

Penilaian aspek kognitif diperoleh dari penguasaan konsep biologi siswa melalui tes kognitif pada materi pokok ekosistem. Pada tes kemampuan awal diperoleh nilai rata-rata kelas 58,97 sedangkan pada siklus 1 nilai rata-rata sebesar 70,76 dan siklus 2 rata-rata kelas yaitu 86,9 Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas VII D SMP Negeri 8 Surakarta. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh penerapan metode *TAI* yang terbukti dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa pada tiap siklus dimungkinkan juga karena siswa sering berlatih mengerjakan latihan-latihan soal yang diberikan pada setiap akhir pertemuan dan pada lembar kegiatan siswa. Menurut Gino, dkk (2000: 54) bahwa dengan ulangan-ulangan dan latihan-latihan dapat mempertinggi kesanggupan memperoleh *insight* (pemahaman) dalam situasi-situasi yang bersamaan yang telah banyak dihadapi sebelumnya.

Hasil tes kognitif siswa dari tes awal, siklus 1 dan siklus 2 mengalami perbaikan. Jumlah siswa yang tuntas belajar sudah meningkat, sebaliknya jumlah

siswa yang tidak tuntas belajar sudah mengalami penurunan. Pada akhir siklus 2 diketahui bahwa semua siswa telah mencapai batas tuntas belajar yang ditentukan.

2) Angket Keaktifan Siswa



Gambar 8. Diagram Perbandingan Hasil Angket Keaktifan Siswa

Keterangan Gambar :

1. Bertanya pada guru
2. Bertanya pada teman
3. Mencatat materi pelajaran
4. Mencatat ringkasan pelajaran
5. Mengerjakan soal dikelas
6. Mengerjakan soal dirumah
7. Mempelajari kembali buku catatan, buku paket
8. Mempelajari kembali buku lain sebagai penunjang
9. Melaksanakan belajar kelompok
10. Peran serta siswa dalam belajar kelompok

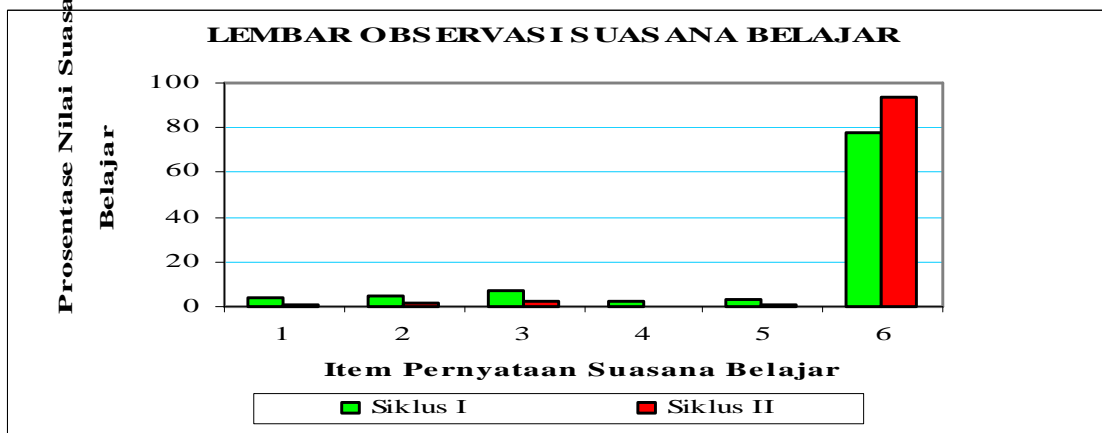
Hasil penilaian keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran dari pra siklus, siklus 1 sampai dengan siklus 2 mengalami peningkatan. Peningkatan persentase terjadi pada semua indikator. Perolehan persentase tertinggi sampai dengan siklus 2 berakhir adalah indikator pertama yaitu siswa bertanya pada guru.

Hasil penelitian pada siklus 1 menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan awal pembelajaran sebelum siklus 1. Rata-rata keaktifan awal siswa yaitu 59,74%, sedangkan perolehan nilai keaktifan belajar siswa pada siklus 1 yaitu berkisar antara 70,2%-79,4% dengan nilai rata-rata kelas 75,4%, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 15,66%.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa antusiasme atau semangat belajar siswa belum tampak. Beberapa siswa belum menunjukkan perubahan pada perilaku belajarnya, siswa masih terlihat acuh terhadap pembelajaran yang berlangsung. Kurangnya semangat atau keaktifan belajar siswa disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan metode *TAI* sehingga siswa masih perlu beradaptasi dengan situasi pembelajaran tersebut.

Pada siklus 2 perolehan nilai keaktifan belajar siswa berkisar antara 81,5%-89,2% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 84,4%. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada siklus 1 dan siklus 2 terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas sebesar 9% (Siklus 1= 75,4% dan Siklus 2= 84,4%). Pada pembelajaran siklus 2 ini siswa menunjukkan perubahan perilaku belajar. Siswa lebih berantusias mengikuti kegiatan belajar, siswa lebih serius dan lebih berkonsentrasi pada pelajaran. Hal ini dikarenakan siswa sudah mampu beradaptasi pada situasi pembelajaran di kelas. Siswa mulai terbiasa dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Diskusi pada pembelajaran tersebut dapat menciptakan suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Usaha untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, melalui diskusi. Selain itu, guru memberikan pujian-pujian kepada siswa agar siswa lebih berani bertanya, menjawab dan mengemukakan gagasannya. Menurut Nasution (1995) dalam Suprijanto (2007: 41) beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan motivasi siswa antara lain yaitu dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memberikan hadiah atau pujian pada siswa.

3) Lembar Observasi Suasana Belajar



Gambar 9. Diagram Perbandingan Hasil Lembar Observasi Suasana Belajar

Keterangan Gambar :

1. Kacau
2. Ramai
3. Tak tenang
4. Membolos
5. Banyak gangguan
6. Rajin

Hasil penilaian suasana belajar selama proses pembelajaran dari pra siklus, siklus 1 sampai dengan siklus 2 mengalami peningkatan. Peningkatan persentase terjadi pada setiap siklus.

Penilaian suasana belajar siswa selama proses pembelajaran diukur melalui lembar observasi. Pada siklus 1 nilai suasana belajar siswa berkisar antara 0%-80%. Hasil pengamatan pada siklus 1 menunjukkan keberanian siswa untuk bertanya dan mengemukakan gagasannya belum tampak. Siswa belum mampu merespon dan menjawab pertanyaan yang diajukan padanya. Beberapa siswa juga masih terlihat sibuk beraktivitas sendiri ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan karena kurangnya motivasi belajar pada diri siswa.

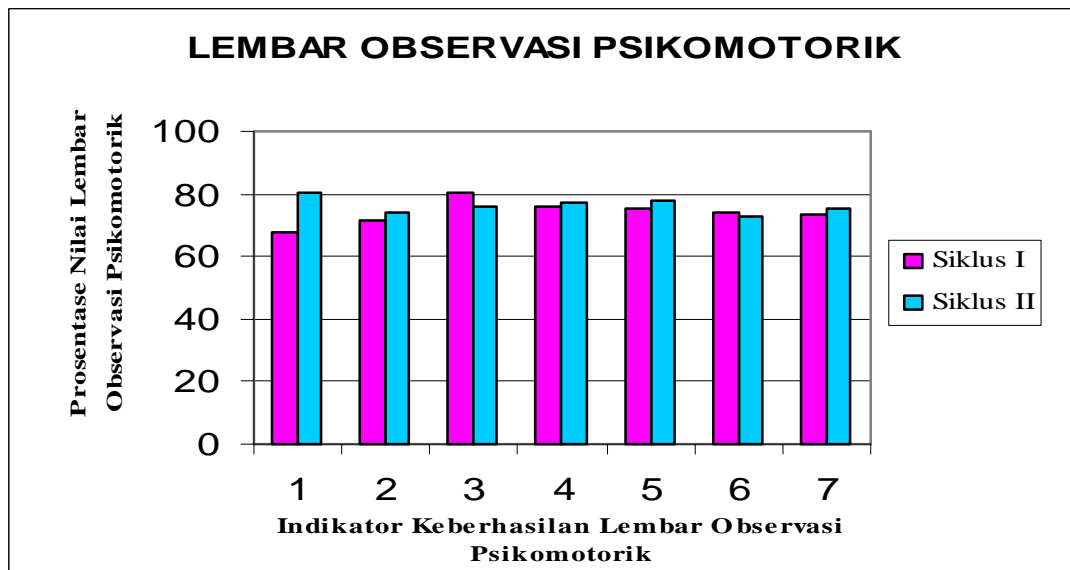
Perolehan suasana belajar siswa pada siklus 2 berkisar antara 0%-94%. Terjadi peningkatan nilai sebesar 14 % (Siklus 1= 80% dan Siklus 2= 94%). Berdasarkan pengamatan pada siklus 2 diketahui siswa mulai menunjukkan keaktifannya dalam mengikuti pembelajaran. Siswa sudah berani untuk mengajukan pertanyaan dan mengemukakan gagasannya. Selain itu, siswa sudah mampu merespon dan menjawab pertanyaan yang diajukan padanya dengan baik.

4) Lembar Observasi Alur Pembelajaran

Penilaian alur pembelajaran siswa selama proses pembelajaran diukur melalui lembar observasi. Pada siklus 1 nilai alur pembelajaran siswa rata-rata 74,5%. Hasil pengamatan pada siklus 1 menunjukkan bahwa siswa belum memahami dan mengikuti petunjuk guru dalam pembelajaran yang berlangsung.

Perolehan alur pembelajaran siswa pada siklus 2 rata-rata 97,5%. Terjadi peningkatan nilai sebesar 23 (Siklus 1= 74,5% dan Siklus 2= 97,5%). Berdasarkan pengamatan pada siklus 2 diketahui siswa mulai menunjukkan kegiatan pembelajaran aktif dalam mengikuti pelajaran.

5) Data Pendukung



Gambar 10. Diagram Perbandingan Hasil Penilaian Lembar Psikomotorik

Keterangan Gambar :

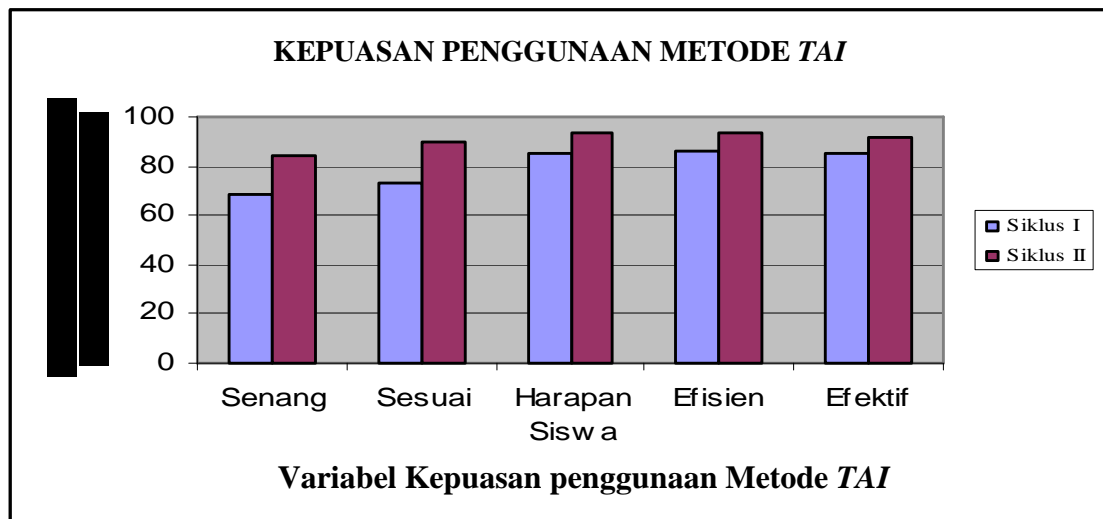
1. Siswa menunjukkan kesiapan mengikuti pelajaran dengan menyiapkan buku pelajaran dan peralatan belajar.
2. Siswa mampu merespon dan menjawab pertanyaan yang diajukan padanya.
3. Siswa dapat secara aktif mengikuti kegiatan diskusi.
4. Siswa menggunakan sumber belajar lain selain buku pegangan materi.
5. Siswa turut serta membangun kekompakan dalam kelompok diskusi.
6. Siswa mampu beradaptasi pada situasi kelas saat pelajaran berlangsung.
7. Siswa dapat menyusun kesimpulan dari akhir diskusi.

Perbandingan persentase hasil penilaian kegiatan siswa melalui lembar observasi psikomotor yang dicapai pada siklus 1 dan siklus 2 menunjukkan adanya peningkatan pada ketujuh indikator. Perolehan persentase tertinggi sampai siklus 2 berakhir adalah indikator pertama yaitu siswa menunjukkan kesiapannya untuk mengikuti pelajaran.

Penilaian kegiatan siswa selama diskusi diukur melalui lembar observasi psikomotor. Pada siklus 1 diperoleh rentang nilai berkisar antara 67,52%-80,34% dengan nilai rata-rata kelas 74,1%. Pada siklus ini kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran masih kurang. Kegiatan diskusi dan presentasi belum berjalan dengan baik. Interaksi dan kerjasama siswa dalam kelompok belum tampak. Hal ini disebabkan karena siswa masih banyak bergantung pada instruksi guru. Selain

itu, siswa belum terbiasa dengan penerapan metode diskusi sehingga siswa masih terlihat bingung.

Hasil penilaian psikomotorik pada siklus 2 berkisar antara 72,65%-80,34%. d Terjadi peningkatan nilai rata-rata dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 76,19% (Siklus 1= 74,1% dan Siklus 2= 76,19%). Pada siklus 2 ini siswa menunjukkan kesiapannya untuk mengikuti pembelajaran. Kegiatan diskusi sudah dapat berjalan dengan baik. Kemampuan kreativitas siswa mulai tampak pada saat kegiatan diskusi. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode TAI yang mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif.



Gambar 11. Diagram Perbandingan Tingkat Kepuasan Metode TAI

Tingkat kepuasan siswa terhadap metode TAI meningkat dari siklus 1 ke siklus 2. Perolehan persentase tertinggi adalah pada variabel kepuasan kelima yaitu efektif atau tepat sasaran.

Persepsi siswa terhadap metode TAI pada awalnya mendapat respon yang kurang baik. Hal ini dikarenakan siswa merasa asing dan belum terbiasa melakukan kegiatan metode TAI. Persepsi siswa terhadap metode TAI mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 10,9% (Siklus 1= 79,61% dan Siklus 2= 90,59%). Pada siklus 2 siswa sudah mulai terbiasa dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Metode TAI bertujuan untuk memberikan suasana berbeda dan menyenangkan bagi siswa. Siswa dapat belajar sehingga menghindarkan siswa dari rasa bosan pada saat pembelajaran berlangsung.

Peningkatan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran pada setiap siklus disebabkan karena siswa memiliki motivasi belajar dan rasa percaya diri yang tinggi. Usaha lain yang dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan memberikan stimulus dan umpan balik. Selain itu, peningkatan keaktifan dikarenakan siswa sudah mampu beradaptasi terhadap penerapan metode *TAI*. Metode *TAI* lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif dalam proses pembelajarannya. Siswa bertanggung jawab pada proses belajar. Siswa diberikan wewenang untuk kritis, guru lebih banyak mendengarkan daripada berbicara, menghormati ide-ide siswa, memberi pilihan dan memberi kesempatan pada siswa untuk memutuskan sendiri. Dengan demikian, peran guru dalam pembelajaran hanya sebagai fasilitator, katalisator dan motivator bagi siswa. Menurut Gino, dkk (2000: 39), kegiatan pembelajaran lebih menekankan pada peranan dan partisipasi siswa, bukan peran guru yang dominan, tetapi guru lebih berperanan sebagai fasilitator (memberi kemudahan pada siswa untuk belajar), motivator dan sebagai pembimbing (memberi bimbingan kepada siswa yang memerlukan).

Penggunaan metode *TAI* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif (*active learning*). Lesy Luzyawati (2008) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan aktif adalah proses pembelajaran dimana guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasannya. Belajar merupakan suatu proses aktif dari siswa dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima kucuran ceramah tentang pengetahuan.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas pembelajaran biologi dikelas VII D sudah baik. Hal ini dapat diketahui dari pencapaian nilai keaktifan belajar siswa sebesar 84,4% dan suasana belajar siswa 94% serta alur pembelajaran siswa 97,5%. Hasil tersebut sejalan dengan pendapat E Mulyasa (2005: 131) yang menyatakan suatu pembelajaran dapat dinyatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) siswa terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran.

Selama proses pembelajaran dengan penerapan pembelajaran menggunakan metode *TAI* terbukti bahwa yang digunakan dapat mengaktifkan siswa untuk belajar dan menjadikan suasana belajar, serta alur pembelajaran

berjalan dengan baik dalam pembelajaran. Selanjutnya, hasil belajar biologi siswa meningkat. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui beberapa keuntungan dari penerapan pendekatan metode *TAI* ini antara lain:

- 1) Dapat mengaktifkan belajar siswa sehingga pada proses pembelajarannya melibatkan siswa secara aktif, kreatif dan lebih percaya diri.
- 2) Suasana belajar menjadi menarik dan menyenangkan sehingga siswa tidak bosan karena pada dasarnya pembelajaran *TAI* menekankan pada prinsip belajar.
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan mengembangkan ketrampilan sosial siswa seperti kerjasama, toleransi, komunikasi dan tanggap terhadap gagasan orang lain.
- 4) Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran lebih mendalam dan berkesan.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan penerapan metode *TAI* pada proses pembelajaran siklus 1 dan siklus 2 maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan metode *TAI* dapat meningkatkan keaktifan siswa, suasana belajar serta alur pembelajaran siswa. Hasil pengamatan dari siklus 1 ke siklus 2 menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata keaktifan siswa sebesar 9% (Siklus 1= 75,4% dan Siklus 2= 84,4%), dan peningkatan nilai rata-rata suasana belajar siswa sebesar 14% (Siklus 1= 80% dan Siklus 2= 94%), serta alur pembelajaran peningkatan nilai rata-rata alur pembelajaran belajar siswa sebesar 23% (Siklus 1= 74,5% dan Siklus 2= 97,5%).
2. Penerapan metode *TAI* dapat meningkatkan hasil pembelajaran biologi siswa kelas VII D SMP Negeri 8 Surakarta tahun pelajaran 2008/2009 pada materi pokok ekosistem. Peningkatan nilai rata-rata tes kognitif siswa dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar sebesar 16,1 (Siklus 1= 70,7 dan Siklus 2= 86,9). Pada siklus 2 seluruh siswa (100%) sudah tuntas.

B. Implikasi

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan penelitian di SMP Negeri 8 Surakarta selanjutnya dan dapat digunakan untuk mengadakan upaya bersama antara guru dan siswa serta penyelenggara pembelajaran agar dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar secara maksimal.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis dapat digunakan sebagai inovasi pembelajaran di SMP Negeri 8 Surakarta dalam upaya meningkatkan keaktifan siswa, suasana belajar dan alur pembelajaran biologi siswa.

C. Saran

1. Kepada Sekolah

- a. Perlu adanya penerapan strategi belajar mengajar yang tepat sehingga dapat lebih maksimal dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran disekolah.
- b. Sekolah perlu membuka diri dengan berbagai lembaga pendidikan maupun instansi lain untuk lebih meningkatkan kualitas terutama dalam hal pembelajaran di kelas.

2. Kepada Guru

- a. Hendaknya guru trampil dan dapat memilih pembelajaran yang tepat dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
- b. Hendaknya guru dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan keaktifan dalam pembelajaran.

3. Kepada Siswa

- a. Hendaknya siswa meningkatkan keaktifan dalam mengikuti pembelajaran sehingga kualitas proses pembelajaran meningkat
- b. Bagi siswa yang mempunyai kemampuan lebih dari siswa lain sebaiknya selalu mengkomunikasikan atau menularkan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki kepada siswa lain.
- c. Bagi anggota kelompok yang merasa kurang paham terhadap materi harus selalu aktif bertanya kepada siswa yang lain atau kepada guru.

4. Kepada Calon Peneliti

- a. Hendaknya peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis meninjau kembali perangkat pembelajaran penelitian ini untuk disesuaikan dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung, karakteristik siswa dan sekolah tempat penelitian.
- b. Hendaknya penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya dengan mengaitkan aspek-aspek yang belum diungkap dan dikembangkan dari variabel-variabel yang sudah ada.
- c. Hendaknya peneliti lain dapat mengembangkan instrumen-instrumen yang lebih baik dalam mengungkap aspek-aspek lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta Balai Pustaka.
- EM Zul Fajri. 2003. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta Difa Publisher.
- Eko Endarmoko. 2007. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Grasmedia Pustaka Utama.
- Mulyasa, E. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Gino, Suwarni, Suropto. 2000. *Belajar dan Pembelajaran II*. Surakarta: UNS Press.
- _____. 1997. *Belajar dan Pembelajaran I*. Surakarta: UNS Press.
- Godam. 2006. *Ilmu Biologi*. ([http:// pengetahuan umum.com/2009/01/05/pengertian-ilmu-biologi](http://pengetahuanumum.com/2009/01/05/pengertian-ilmu-biologi))
- Sutopo.H.B. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Istamar Syamsuri, Sulisetijono, Ibrohim. 2007. *IPA BIOLOGI*. Jakarta: Erlangga.
- LesyLuzyawati. 2008. *PAKEM*. <http://fpmipa.upi.edu/kuliah/mod/forum/discuss.php?d=2317>. Diakses tanggal 17 April 2008.
- Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Oemar, Hamalik . 2002. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rochiati Wiiriatmadja. 2007. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Robert, E Slavin. 1984. "Cooperative Learning and Individualized Instruction in the Mainstreamed Classroom". *Journal of Remedial and Special Education*. 5 (6), 33-42.
- Spencer, J. Salend, Barbara Washin. 2006. "Team Assisted Individualization with Handicapped Adjudicated Youth" *Journal of Exceptional Children*, Vol. 55.
- Sumarwan, Sumartini, Kusmayadi. 2007. *Sains Biologi*. Jakarta: Erlangga.
- Slavin, R. E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Formula Media.

- Sardiman. A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suprijanto. 2007. *Pendidikan Orang Dewasa*. Jakarta: Bumi Aksara.
- W. S. Winkel. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- Zainal Aqib. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.